##### Część 5

#####  PARAMETRY TECHNICZNE

|  |
| --- |
| **ZESTAW SPRZĘTU ORAZ OPROGRAMOWANIA AUDIO-VIDEO (AV) NA POTRZEBY DEBRIEFINGU I ARCHIWIZACJI** **- 1 zestaw**(możliwość kontroli działania symulatora przez osoby prowadzące sesję symulacyjną, możliwość bezpośredniej obserwacji ćwiczących, możliwość nagrywania i archiwizowania danych, możliwość dwukierunkowej komunikacji z ćwiczącymi) |
| **L.p.** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane(Proszę opisać, wskazać TAK/NIE oraz podać zakresy. W przypadku, jeśli Zamawiający podaje wartości minimalne lub dopuszczalny zakres,****proszę podać dokładną wartość oferowanych parametrów)** |

|  |  |
| --- | --- |
| *Nazwa/typ/ model oferowanego produktu:**Producent, rok produkcji:* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.  | System przeznaczony do prowadzenia symulacji medycznej dla treningu medycznego. Kompatybilny z trenażerami, symulatorami i fantomami różnych firm. Musi posiadać zdolność ewentualnej rozbudowy i rozszerzenia. |  |
| 1a. | Zestaw musi składać się m. in. z:- jednostki symulacji;- jednostki kontrolnej;- jednostki debriefingu  |  |
| a. | Zestaw musi być zbudowany z komponentów, które można w ciągu do 20 min. zmontować lub zdemontować oraz posiada główne komponenty, w tym centralne urządzenie sterująco-komunikacyjne, o rozmiarach pozwalających na transport w walizce lub plecaku. Wszystkie 3 główne jednostki (symulacji, kontrolna i debriefingu) muszą posiadać mobilne komponenty, pozwalające na ich przemieszczanie i montaż w różnych pomieszczeniach przeznaczonych dla szkoleń i treningu medycznego lub w salach symulacji medycznej. Możliwe musi być przenoszenie systemu pomiędzy pomieszczeniami, w zależności od potrzeb szkoleniowych zamawiającego. |  |
| b. | Do komunikacji bezprzewodowej musi być zastosowana, odseparowana od sieci WiFi zamawiającego, łączność bezprzewodowa w standardzie WiFi 6.Wszystkie urządzenia i oprogramowanie muszą być intuicyjne, przystosowane do obsługi dotykiem. |  |
| c. | System musi zapewniać pracę w warunkach, gdzie wideo i audio są zsynchronizowane, zapewniać podgląd transmisji na żywo z opóźnieniem maksymalnie 0,3 sekundy, zarówno dla transmisji oglądanych w jednostce kontrolnej, jak i w debriefingowej. |  |
| d. | Rozpoczynanie i kończenia nagrywania dla wszystkich urządzeń audio-video musi się odbywać poprzez jedno kliknięcie lub dotknięcie przycisku na ekranie. Po rozpoczęciu nagrywania wszystkie strumienie wideo i źródła audio, dla wybranego przez użytkownika układu, muszą być nagrane niezależnie, bez automatycznego łączenia i miksowania obrazu z dźwiękiem. |  |
| 2. | **Jednostka symulacji** |
| a.  | Jednostka symulacji przeznaczona do praktycznego wykonywania treningowych sesji symulacji medycznej w oparciu o kamery, mikrofony oraz urządzenia przechwytujące obraz z symulowanych monitorów pacjenta oraz urządzeń medycznych wyposażonych w wyjście wideo. |  |
| b. | Transmisja na żywo powinna posiada możliwość odtwarzania różnorodnych strumieni wideo: obrazów kamer pod różnymi kątami i różnymi zbliżeniami, podglądu na żywo monitora pacjenta symulatora. |  |
| c. | Jednostka symulacji wyposażona co najmniej w następujący sprzęt:1. 2 kamery IP PTZ, o parametrach min.: rozdzielczość 1080p przy 25 klatkach na sekundę, kontrola PTZ (Pan-Tilt-Zoom), rotacja 360°, min. Zoom optyczny 10x z autofokusem, sterowanie zdalne
2. 1 kamera IP PTZ, o parametrach min.: rozdzielczość 1080p przy 25 klatkach na sekundę, kontrola PTZ (Pan-Tilt-Zoom), rotacja 360°, min. Zoom optyczny 5x z autofokusem zdolnym do ustawiania ostrości na małych odległościach obiektywu od filmowanego obiektu, np. we wnętrzu ambulansu, sterowanie zdalne
3. 1 bezprzewodowa mobilna kamera zakładana na głowęćwiczących lub manekina pozwalająca na nagrywanie perspektywy ćwiczącego lub pacjenta. Kamera komunikująca się z mobilnym centralnym urządzeniem sterująco-komunikacyjnym w standardzie

WiFi lub Bluetooth, nagrywająca obraz w rozdzielczości 1080p, oferująca kąt widzenia 120°, minimum 2,5 h pracy na baterii oraz klasę wodoodporności IPX4. Niewielkie rozmiary oraz waga do 100g1. 1 video grabber, który może konwertować cyfrowy sygnał video

HDMI/DVI/DP na strumień IP 1080p@25fps lub lepszy1. 1 głośnik LAN zasilane przez PoE (Power Over Internet) emitujący dźwięki tła oraz głos instruktora, umożlwiający postawienie bądź powieszenie na ścianie. Głośnik musi posiadać wbudowany interfejs LAN służący do cyfrowej komunikacji z komputerem jednostki sterującej oraz zasilania przez złącze RJ45.

Nie wymaga zasilana zewnętrznym lub wbudowanym zasilaczem z gniazda 230V.1. 2 mikrofony, klasy profesjonalnej, krawędziowe lub wiszące,

zoptymalizowane pod kątem rejestracji rozmów w dużych pokojach o trudnej charakterystyce dźwięków tła1. mobilne centralne urządzenie sterująco-komunikacyjne posiadające

niezbędne złącza do podłączenia komponentów systemu, wyposażone w niezbędne interfejsy komunikacji przewodowej oraz bezprzewodowej, zamknięte w metalowej obudowie wyposażonej w uchwyt dla łatwego przenoszenia. Rozmiary urządzenia umożliwiają jego przenoszenie w plecaku lub torbie o wymiarach maksymalnych: 50 x 85 x 30 cm1. niezbędne uchwyty lub statywy do mocowania powyższego sprzętu
 |  |
| 3. | **Jednostka kontrolna** |
| a. | Jednostka kontrolna - przeznaczona do administracji, nadzoru oraz sterowania przebiegiem sesji symulacyjnych przez instruktorów znajdujących się w ukryciu pomieszczenia, wspomaganych urządzeniami oraz oprogramowaniem stworzonymi do tego celu. |  |
| b. | Korzystając z jednostki kontrolnej użytkownicy systemu muszą mieć możliwość aby min.:1. oglądać i kontrolować obraz i dźwięk za pomocą oprogramowania kontrolnego
2. rozpoczynać i kończyć nagrywanie sesji symulacyjnych
3. oznaczać notatkami materiał wideo podczas sesji symulacyjnych
4. oznaczać istotne wydarzenia za pomocą ikon tworzących zakładki ze stemplem czasowym
5. mówić za pomocą mikrofonu do głośnika znajdującego się na sali symulacji
6. aktywować dezaktywować dostępne mikrofony
7. emitować tekstowe komunikaty na ekran urządzenia sterującego jednostką debriefingu
8. zmieniać układ interfejsu użytkownika
 |  |
| c. | Wszystkie źródła wideo i audio oraz zakładki i adnotacje stworzone przez instruktorów muszą być nagrywane oraz archiwizowane dla późniejszego dostępu, po czym musza być dostępne dla sesji debriefingu. |  |
| d. | Minimalne wyposażenie jednostki kontrolnej:1. mobilny tablet/komputer PC do kontroli symulacji

wyposażony w ekran dotykowy minimum 13” oraz drugi zewnętrzny ekran dotykowy minimum 24”. Komputer o minimalnych parametrach pozwalających na bezproblemowe działanie systemu,1. słuchawki z mikrofonem
2. adapter cyfrowy do podłączenia tabletu/komputera do zewnętrznego ekranu.
 |  |
| 4. | **Jednostka debriefingu** |
| a. | W jednostce debriefingu zarejestrowane nagrania z sesji symulacyjnych muszą mieć możliwość przeglądania na ekranie tabletu/komputera lub wyświetlane przez zewnętrzny ekran. Debriefing odbywa się z wykorzystaniem będącego elementem wyposażenia systemu tabletu lub konwertowalnego laptopa z zainstalowanym specjalnym oprogramowaniem do zdalnego sterowania debriefingiem. |  |
| b. | Zakładki stworzone przez instruktora muszą być widoczne jedynie na tablecie/laptopie prowadzącego debriefing, lecz niewidoczne na urządzeniach projekcyjnych pokoju (np. TV, projektor). Urządzenia projekcyjne wyświetlają obraz tylko wówczas, gdy na tablecie zostanie wydana odpowiednia komenda odtwarzania. |  |
| c. | Jednostka debriefingu pozwala także na podgląd na żywo sesji symulacyjnych odbywających się w salach symulacji. Podgląd odbywa się na ekranie tabletu lub konwertowalnego laptopa z możliwością podłączenia do zewnętrznego ekranu. Uprawniony użytkownik może wybierać dowolną kamerę i przypisane do nich mikrofony do poglądu na żywo, lub wyświetlać wszystkie używane w sesji symulacyjne źródła audio wideo naraz. Podczas odtwarzania nagrań możliwe jest także niezależne ustawianie głośności, osobno dla każdego z nagranych mikrofonów |  |
| d. | Jednostka debriefingu jest wyposażona co najmniej w następujący sprzęt:1. tablet lub konwertowalny laptop do zdalnej kontroli, podglądu na żywo i debriefingu (system Windows) o parametrach pozwalających na płynne i bezproblemowe wykonywanie wszystkich zadań im przeznaczonych
2. adapter cyfrowy do podłączenia tabletu/komputera do zewnętrznego ekranu
3. zewnętrzny ekran min. 55” o rozdzielczości 4k wyświetlający obraz i emitujący dźwięk z nagrań
4. mobilne centralne urządzenie sterująco-komunikacyjne posiadające niezbędne złącza do podłączenia komponentów systemu, wyposażone w niezbędne interfejsy komunikacji przewodowej oraz bezprzewodowej, zamknięte w metalowej obudowie wyposażonej w uchwyt dla łatwego przenoszenia. Rozmiary urządzenia umożliwiają jego przenoszenie w plecaku lub torbie o wymiarach maksymalnych: 50 x 85 x 30 cm, waga maksymalna jednostki 26 kg.
 |  |
| 5 | **Instalacja i szkolenie** |
| a.  | Wymagane: zamontowanie sprzętu, instalacja oprogramowania z jednoczesnym zaprezentowaniem jego działania oraz wszystkich możliwości, a także szkolenie instruktażowe z obsługi sprzętu i oprogramowania systemu. |  |
| b. | Gwarancja – zgodnie z Formularzem oferty oraz wsparcie techniczne Wykonawcy lub producenta, obejmujące również wsparcie przez połączenia zdalne oraz bezpłatne aktualizacje oprogramowania przez co najmniej 5 lat. Podać okres bezpłatnych aktualizacji. |  |

****