Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego nr 21/FERS/0320/2026

1. **SZCZEGÓŁOWY OPIS SYSTEMU STACJONARNEGO**
2. System musi być modułowy i skalowalny, umożliwiając przyszłą rozbudowę. Częścią tej skalowalności musi być możliwość bezproblemowego łączenia mobilnych systemów symulacyjnych AV z systemem stacjonarnym.
3. Dostarczony sprzęt oraz oprogramowanie muszą być ze sobą w pełni zintegrowane. Oprogramowanie przeznaczone do planowania, sterowania, nagrywania i debriefingu w środowisku ochrony zdrowia musi być zgodne ze stanem techniki i umożliwiać przyszły rozwój funkcjonalny. Wszystkie komponenty muszą być idealnie dopasowane i wdrożone w odpowiednich pomieszczeniach.
4. System debriefingu musi współpracować z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami symulacyjnymi w zakresie odczytu, pobierania i prezentacji danych z przebiegu symulacji.
5. Dostarczony sprzęt oraz oprogramowanie muszą być ze sobą w pełni zintegrowane. Oprogramowanie przeznaczone do planowania, sterowania, nagrywania i debriefingu w środowisku ochrony zdrowia musi być zgodne ze stanem techniki i umożliwiać przyszły rozwój funkcjonalny. Wszystkie komponenty muszą być idealnie dopasowane i wdrożone w odpowiednich pomieszczeniach.
6. Dostarczony system musi obejmować całe wyposażenie i oprogramowanie niezbędne do pełnego wyposażenia wszystkich wymienionych pomieszczeń (zgodnie z planami), zgodnie z wymaganiami i funkcjami opisanymi w zapytaniu ofertowym oraz załączniku nr 1 i nr 2 do zapytania ofertowego. Wykonawca jest odpowiedzialny za kompletne wdrożenie rozwiązania oraz jego pełną integrację z infrastrukturą.
7. Wszystkie kable prowadzone przez Wykonawcę w widocznych obszarach muszą być białe, chyba że określono inaczej. Jakość i wykonanie wszystkich kabli muszą odpowiadać aktualnemu stanowi techniki.
8. Komponenty systemu muszą być skonfigurowane i rozmieszczone zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Ponadto wszystkie komponenty systemu muszą zostać oznakowane zgodnie z tymi wymaganiami.
9. Wszystkie komponenty muszą być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Tabela 1 Wymagania techniczno funkcjonalne systemu stacjonarnego

|  |  |
| --- | --- |
| **WYMAGANIA TECHNICZNO FUNKCJONALNE SYSTEMU STACJONARNEGO**  **NAZWA OFEROWNEGO PRODUKTU: …………………………………………………………………………..…………………………………** | **DEKLARACJA WYKONAWCY**  \*niewłaściwe skreślić |
| **WYMAGANIA OGÓLNE SYSTEMU** | |
| Oprogramowanie służące do sterowania, rejestracji, live broadcasting, debriefingu oraz archiwizacji szkoleń symulacyjnych i treningów umiejętności. | TAK/NIE\* |
| Bezterminowa, niewyłączna, nieograniczona czasowo oraz sprzętowo licencja na użytkowanie i administrowanie systemem dla 7 stanowisk. | TAK/NIE\* |
| Wszystkie pomieszczenia objęte instalacją systemu muszą posiadać możliwość równoczesnej pracy.  Szkolenie symulacyjne lub egzamin musi być nagrywany, oglądany na żywo oraz odtwarzany na potrzeby debriefingu. | TAK/NIE\* |
| Możliwość tworzenia indywidualnych kont dla użytkowników z przypisaniem odpowiednich uprawnień tj. administrator, technik, instruktor, student. Tworzenie użytkowników oraz przypisywanie ról bezpieczeństwa musi być wykonywane przez administratorów ze strony Zamawiającego. | TAK/NIE\* |
| Dane z systemu przesyłane w sposób szyfrowany zgodnie z aktualnym stanem techniki i standardami bezpieczeństwa. | TAK/NIE\* |
| Możliwość pracy w trybie offline (bez połączenia z Internetem) | TAK/NIE\* |
| Nagrania wideo muszą być przechowywane na serwerze Zamawiającego (on-premise, nie w chmurze). | TAK/NIE\* |
| Możliwość automatycznego usuwania nagrań i metadanych przez użytkownika systemu. | TAK/NIE\* |
| Możliwość użytkowania oprogramowania bez ograniczeń jednocześnie we wszystkich salach symulacyjnych, salach debriefingowych i pokojach kontrolnych (nieograniczona liczba jednocześnie prowadzonych szkoleń i debriefingów). | TAK/NIE\* |
| Zainstalowane kamery oraz wszystkie inne źródła wideo muszą być elastycznie przypisywane w interfejsie użytkownika z poziomu wszystkich pokoi kontrolnych do odpowiednich sal symulacyjnych. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchamiania i sterowania symulacji z każdego pokoju kontrolnego we wszystkich salach symulacyjnych. Zakres sterowania obejmuje rozpoczęcie i zatrzymanie nagrania, tworzenie adnotacji oraz przesyłanie na żywo dźwięku i mediów do i z odpowiedniej sali symulacyjnej. | TAK/NIE\* |
| Nieograniczona liczba możliwych źródeł wideo i audio. | TAK/NIE\* |
| Możliwość wyświetlania „live stream” do 9 strumieni wideo jednocześnie, każdy w rozdzielczości Full HD (1920×1080p) w widoku nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Możliwość integracji kamer IP, a także zewnętrznych źródeł wideo (np. za pośrednictwem HDMI-In, urządzeń typu video grabber). | TAK/NIE\* |
| Możliwość łączenia źródła wideo w kilka indywidualnie konfigurowalnych i logicznie powiązanych widoków (layouts), co najmniej: pojedyncza ramka, podział na cztery obrazy (quad split), obraz w obrazie (picture in picture). | TAK/NIE\* |
| Możliwość sterowania kamer (m.in. ruch, zbliżenie, ustawienie ostrości) bezpośrednio w oprogramowaniu, bez konieczności stosowania dodatkowego sprzętu (np. joysticka). Sterowanie powinno odbywać się poprzez dotknięcie palcem na ekranie bezpośrednio w obraz, a nie za pomocą osobnego kontrolera w oprogramowaniu. | TAK/NIE\* |
| Po włączeniu nagrywania wszystkie aktywne strumienie audio i wideo w bieżącym widoku muszą być rejestrowane w rozdzielczości co najmniej 1080p przy minimum 25 klatkach na sekundę. | TAK/NIE\* |
| Możliwość regulowania czułości/głośności mikrofonów w oprogramowaniu, tj. bez dodatkowego sprzętu w każdym pokoju kontrolnym. | TAK/NIE\* |
| Synchronizacja ścieżki audio i wideo. Opóźnienie transmisji ścieżek audio i wideo z sal symulacyjnych do pokoi kontrolnych i debriefingowych nie może przekroczyć 0,3 sekundy. | TAK/NIE\* |
| Możliwość wprowadzania plików audio do sali symulacyjnej poprzez głośniki sufitowe (np. komunikaty, efekty tła) bez dodatkowego sprzętu w pokoju kontrolnym. | TAK/NIE\* |
| Możliwość odtwarzania plików audio w pętli lub jednorazowo. Głośność odtwarzanych plików audio może być regulowana w oprogramowaniu w trakcie scenariusza. | TAK/NIE\* |
| Dedykowana funkcja debriefingu. Znaczniki czasowe („annotations”) mogą być wybierane bezpośrednio. Odtwarzanie nagrania rozpoczyna się co najmniej 5 sekund przed czasem wybranego znacznika czasowego. | TAK/NIE\* |
| Możliwość odtworzenia nagrania na potrzeby debriefingu z poziomu oprogramowania nie później niż 30 sekund po zakończeniu nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchamiania i zatrzymywania nagrania w oprogramowaniu (bez dodatkowego sprzętu) | TAK/NIE\* |
| Możliwość jednoczesnego wprowadzania adnotacji do tego samego scenariusza przez wielu użytkowników. | TAK/NIE\* |
| Możliwość filtrowania adnotacji wg. użytkownika. Zakładki i adnotacje powinny być wyświetlane jako lista chronologiczna lub na osi czasu. | TAK/NIE\* |
| Możliwość wypełniania list kontrolnych w oprogramowaniu w pokoju kontrolnym. | TAK/NIE\* |
| Możliwość rozpoczęcia nagrywania kolejnego scenariusza równolegle z debriefingiem poprzedniego scenariusza, nie zakłócając przy tym działań systemu. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie musi posiadać wbudowaną bazę mediów.  Media mogą być odtwarzane z pokoju kontrolnego na specjalnie zainstalowanym ekranie w sali symulacyjnej, a także na tablecie podczas debriefingu po ich wybraniu. Jeżeli medium będzie wyświetlane podczas scenariusza, powinien być tworzony dla niego znacznik tzw. Bookmark, ze znacznikiem czasu – tak, aby czas wyświetlenia tego medium był później widoczny podczas debriefingu i aby medium mogło zostać ponownie wywołane w debriefingu przez kliknięcie w odpowiedni znacznik. | TAK/NIE\* |
| Media i pliki muszą być odtwarzalne w formatach tj.: jpg, png, mp4, pliki PDF, pptx. | TAK/NIE\* |
| Możliwość dostępu do obszaru administracyjnego oprogramowania w tym m.in. do archiwum nagrań z dowolnego komputera w tej samej sieci za pomocą przeglądarki. | TAK/NIE\* |
| Możliwość przeszukiwania i filtrowania bazy archiwum za pomocą różnych metadanych co najmniej: aktor/symulator, uczestnicy, data, godzina, scenariusz. | TAK/NIE\* |
| Edycja metadanych oraz usuwanie nagrań wyłącznie przez upoważnionych do tego użytkowników ze strony Zamawiającego | TAK/NIE\* |
| Możliwość przypisywania do każdego nagrania uczestników, instruktorów, aktorów w trakcie nagrania oraz po jego zakończeniu. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE AUDIO** | |
| Rejestrowanie wszystkich źródeł, tj. audio, wideo, pliki audio oddzielnie. | TAK/NIE\* |
| Poziom nagrywania (czułość) regulowana w oprogramowaniu dla każdego mikrofonu osobno. Możliwość regulacji przed rozpoczęciem oraz w trakcie nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Dla każdego źródła audio w oprogramowaniu można osobno określić w trakcie nagrywania, czy ma ono być: (1) nagrywane, (2) odsłuchiwane w pokoju kontrolnym oraz (3) słyszalne w live broadcast w pokoju oznaczanym jako sala obserwacyjna (Audience Room). Może to być na przykład pokój wielofunkcyjny, wykorzystywany także do debireifngu. | TAK/NIE\* |
| Przy zastosowaniu mikrofonu stołowego z funkcją Push-to-talk, w pokoju kontrolnym musi być możliwe użycie kilku przycisków do mówienia: (1) „Voice-to-Room” do sali symulacyjnej, (2) do osobnego głośnika „Voice of Patient” oraz (3) do bezprzewodowego systemu dousznego. Głośność tych ścieżek audio musi być regulowana w oprogramowaniu. Ścieżki audio „Voice-to-Room” i „Voice-of-Patient” powinny być integrowane i rejestrowane bezpośrednio z mikrofonu przez oprogramowanie do live broadcast i nagrywania (nie poprzez rejestrację z mikrofonu salowego w sali symulacyjnej). | TAK/NIE\* |
| System musi umożliwiać wczytywanie do biblioteki scenariuszy plików dźwiękowych w formacie MP3 (np. dźwięków tła dopasowanych do danego scenariusza symulacyjnego). Dźwięki te muszą być przypisywane do konkretnych scenariuszy i odtwarzane podczas symulacji przez głośniki w sali symulacyjnej. System musi umożliwiać automatyczne odtwarzanie dźwięków w pętli (loop) jako ciągłego tła akustycznego. Ponadto oprogramowanie musi pozwalać na określenie, czy oraz z jakim poziomem głośności dźwięki tła mają być: a) słyszalne w sali symulacyjnej, b) rejestrowane w nagraniach, c) transmitowane w ramach live broadcast. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE WIDEO** | |
| W oprogramowaniu w pokoju kontrolnym możliwość zdefiniowania dowolnej liczby widoków, w których można przypisać do 9 strumieni z kamer lub strumieni z enkoderów HDMI. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie w pokoju kontrolnym musi być zoptymalizowane do pracy na dwóch monitorach, przy czym jeden monitor do wyświetlania strumieni wideo, a drugi do funkcji sterowania i adnotacji. | TAK/NIE\* |
| Możliwość płynnego połączenia pomiędzy salami i/lub widokami strumieni w dowolnym momencie. | TAK/NIE\* |
| Wejścia i wyjścia audio (mikrofony i głośniki) muszą się automatycznie przełączać przy zmianie Sali, tak aby słyszalny był dźwięk odpowiadający aktualnemu obrazowi. | TAK/NIE\* |
| Możliwość skonfigurowania do każdej kamery w oprogramowaniu co najmniej 4 zapisane pozycje, które będą przywoływane jednym przyciskiem. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE SALI OBSERWACYJNEJ** | |
| Możliwość sterowania w oprogramowaniu w pokoju kontrolnym czy i w których pomieszczeniach ma być prowadzona transmisja na żywo. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchamiania i zatrzymywania transmisji na żywo w dowolnym momencie przed, w trakcie i po nagraniu poprzez naciśnięcie przycisku w oprogramowaniu pokoju kontrolnego. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchomienia opcji transmisji na żywo bez nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Transmisja na żywo jest automatycznie uruchamiana w momencie rozpoczęcia nagrywania, jeżeli wcześniej w oprogramowaniu przypisano dla scenariusza odpowiednią salę live broadcast. Transmisja jest automatycznie zatrzymywana po zatrzymaniu nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Możliwość odrębnego kontrolowania układu i zestawienia strumieni dla live broadcast w oprogramowaniu pokoju kontrolnego. | TAK/NIE\* |
| Jeżeli np. obraz lub wideo jest wyświetlane na ekranie w sali symulacyjnej, musi być ono jednocześnie wyświetlane w transmisji na żywo (live broadcast) w Audience Room.Jeżeli Audience Room jest wyposażony w jeden ekran, medium musi być wyświetlane zamiast strumienia wideo przez czas od 10 do 20 sekund.Jeżeli Audience Room jest wyposażony w dwa ekrany, medium musi być wyświetlane bez ograniczenia czasowego na drugim ekranie, natomiast transmisja wideo na żywo musi być prowadzona na pierwszym ekranie. |  |
| System **musi umożliwiać** wprowadzanie formatowalnych tekstów scenariusza (np. briefingów oraz tekstowych winiet klinicznych) w oprogramowaniu pokoju kontrolnego oraz ich wyświetlanie na ekranie w sali live broadcast po kliknięciu. Wyświetlanie **musi być możliwe** przed nagraniem, w trakcie nagrania oraz po jego zakończeniu i **musi być sterowane** z poziomu oprogramowania pokoju kontrolnego. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE DEBRIEFINGU** | |
| System musi posiadać dedykowaną aplikację debrefingową, sterowaną za pomocą np. tabletu. Wideo odtwarzane na oddzielnym ekranie w sali debrefingowej sterowanym tabletem. | TAK/NIE\* |
| Adnotacje i inne komentarze instruktorów widoczne muszą być wyłącznie na tablecie osoby prowadzącej debriefing. | TAK/NIE\* |
| Głośność odtwarzania debriefing playera winien być regulowany z poziomu tabletu debriefingowego. | TAK/NIE\* |
| Tablet sterujący nie powinien być przypisany do konkretnej Sali na stałe. Winien być używany w dowolnej Sali debrefingowej. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** ustawienie planowanego czasu trwania sesji debriefingu z poziomu tabletu sterującego przed jej rozpoczęciem. Tablet **musi wizualnie informować** osobę prowadzącą o zbliżaniu się do końca ustawionego czasu oraz o jego przekroczeniu. | TAK/NIE\* |
| Tablet sterujący **musi zapewniać** pełen zestaw funkcji sterowania odtwarzaniem wideo, w tym: start, pauza, stop oraz przewijanie do przodu i do tyłu. Po użyciu tych funkcji odtwarzanie wideo **musi być natychmiastowo** odpowiednio kontrolowane na debriefing playerze. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** zmianę układu wyświetlania nagrań wideo (np. widok podzielony/split-screen lub pojedyncze wideo) z poziomu tabletu sterującego w trakcie odtwarzania. | TAK/NIE\* |
| Ekran debriefing playera **musi automatycznie przechodzić** w stan wygaszenia (ciemny ekran), gdy nagrania wideo nie są odtwarzane, w celu ograniczenia rozpraszania uwagi uczestników podczas faz dyskusji debriefingu. | TAK/NIE\* |
| Aplikacja debriefingowa na tablecie **musi umożliwiać** wyświetlanie na debriefing playerze materiałów multimedialnych zapisanych w bibliotece mediów przypisanej do danego scenariusza symulacyjnego. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** dostęp z poziomu tabletu sterującego do zapisanej w systemie bazy mediów i dokumentów w celu wyświetlania ogólnych materiałów prezentacyjnych i edukacyjnych na ekranie debriefing playera. W przypadku dokumentów w formacie PowerPoint lub PDF oprogramowanie na tablecie **musi działać** jako pilot umożliwiający przewijanie slajdów do przodu i do tyłu. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE ADNOTACJI, OCEN, EGZAMINÓW** | |
| Oprogramowanie **musi posiadać** rozbudowany i intuicyjny moduł zakładek (bookmarks) oraz adnotacji, umożliwiający tworzenie zakładek poprzez kliknięcie przycisków z ikonami w oprogramowaniu pokoju kontrolnego. System **musi udostępniać** co najmniej trzy różne ikony umożliwiające oznaczanie zdarzeń neutralnych, pozytywnych i negatywnych. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi zawierać** bibliotekę ikon obejmującą min. 40 ikon przeznaczonych do oznaczania zdarzeń komunikacyjnych oraz zdarzeń medyczno-merytorycznych, które mogą być konfigurowane jako przyciski do tworzenia zakładek w zależności od scenariusza. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** wprowadzanie dowolnego tekstu adnotacji dla każdej zakładki utworzonej podczas nagrywania zdarzenia. | TAK/NIE\* |
| System zakładek i adnotacji **musi umożliwiać** rejestrowanie zarówno zdarzeń punktowych (oznaczających konkretny moment w czasie), jak i zdarzeń ciągłych trwających przez określony czas. W przypadku zdarzeń ciągłych system **musi automatycznie obliczać**czas ich trwania oraz zapisywać go w treści adnotacji. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** ocenę pozycji list kontrolnych nie tylko w formie binarnej (tak/nie), lecz również przy użyciu skali ocen o konfigurowalnej liczbie poziomów w zakresie od minimum 3 do maksimum 10. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** elektroniczne tworzenie i wypełnianie złożonych list kontrolnych oraz formularzy ocen, zawierających pytania jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, pytania otwarte oraz pola komentarza przypisane do każdego pytania. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** definiowanie kategorii kompetencji dla każdego pytania egzaminacyjnego oraz przypisywanie tym kategoriom indywidualnych wag procentowych, odzwierciedlających znaczenie danej kompetencji w ocenie końcowej. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** konfigurację formularzy ocen z funkcją punktacji na potrzeby egzaminów oraz generowanie zestawień wyników na podstawie wprowadzonych ocen. System **musi umożliwiać**eksport wygenerowanych zestawień. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** oznaczanie wybranych pytań jako krytyczne (K.O.). W przypadku negatywnej oceny pytania oznaczonego jako K.O. system **musi automatycznie uznać** egzamin za niezaliczony, niezależnie od wyników pozostałych pytań lub łącznej liczby punktów. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** formatowanie treści pytań i notatek z wykorzystaniem podstawowych stylów tekstu, w tym co najmniej pogrubienia i kursywy. System **musi również umożliwiać** osadzanie obrazów wyświetlanych jako miniatury, z możliwością ich powiększenia do widoku pełnoekranowego jednym kliknięciem. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** konfigurację przebiegu egzaminu (exam flow) obejmującą co najmniej dwie obowiązkowe fazy: „Student Gotowy” oraz „Spotkanie (z pacjentem)”. System **musi również umożliwiać**definiowanie i włączanie opcjonalnych faz, takich jak „Przed-Spotkaniem” oraz „Po-Spotkaniu”. | TAK/NIE\* |
| Dla każdego zdefiniowanego przebiegu egzaminu system **musi umożliwiać** konfigurację czasu trwania poszczególnych faz oraz definiowanie odtwarzania sygnałów dźwiękowych w określonych momentach przebiegu egzaminu. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** egzaminatorom dostęp do wglądu w winietę kliniczną prezentowaną studentom w fazie „Student Gotowy”. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** wyświetlanie przeglądu statusu egzaminów przed ich rozpoczęciem oraz w trakcie ich trwania, obejmującego informacje o stacjach egzaminacyjnych, egzaminatorach, studentach oraz symulowanych pacjentach. Przegląd ten **musi być dostępny** również na urządzeniach mobilnych, w tym laptopach i tabletach. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi wspierać** wykorzystanie ekranów korytarzowych („floor screens”) służących do kierowania studentów do przypisanych stacji egzaminacyjnych oraz do wyświetlania aktualnej fazy egzaminu. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać**jednoczesne korzystanie z funkcji zakładek, adnotacji, list kontrolnych oraz ocen zarówno w aplikacji pokoju kontrolnego, jak i przez innych użytkowników pracujących na tabletach. System **musi rejestrować** identyfikację użytkownika tworzącego poszczególne wpisy oraz **musi prezentować** te informacje jako metadane w archiwum nagrań oraz w aplikacji debriefingowej. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE BAZY ARCHIWUM** | |
| System **musi umożliwiać** wprowadzanie dodatkowych adnotacji do nagrań przechowywanych w archiwum, a także uzupełnianie list kontrolnych oraz wykonywanie ocen z przypisaną punktacją. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** eksport nagrań w postaci wyrenderowanego pliku wideo, zawierającego połączone wszystkie strumienie wideo oraz ścieżki audio, oraz **musi umożliwiać** zapis takiego pliku na zewnętrznym nośniku danych. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** eksport pojedynczych strumieni wideo oraz ścieżek audio jako surowych danych, przeznaczonych do dalszej obróbki w zewnętrznych programach do edycji wideo. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** konfigurację automatycznych okresów retencji nagrań, w tym definiowanie czasu ich automatycznego usuwania. System **musi również umożliwiać** oznaczanie wybranych nagrań jako zablokowanych w archiwum, tak aby nie podlegały one automatycznej kasacji. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** dodawanie do nagrań z sesji symulacyjnych metadanych, w tym m.in. danych identyfikacyjnych, lokalizacji oraz informacji o uczestnikach, możliwych do wprowadzania przed, w trakcie oraz po zakończeniu szkolenia. | TAK/NIE\* |
| Wszystkie dane rejestrowane przez system na potrzeby debriefingu **muszą być przechowywane wyłącznie** na serwerze zlokalizowanym w infrastrukturze Zamawiającego. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE ADMINISTROWANIA** | |
| Oprogramowanie **musi posiadać** moduł projektowania scenariuszy (scenario designer), umożliwiający konfigurowanie szablonów scenariuszy ćwiczeniowych wraz z opisami, mediami, materiałami dydaktycznymi, przypisanymi ikonami zakładek oraz plikami dźwiękowymi. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi posiadać** rozbudowany moduł planowania (scheduling), umożliwiający planowanie ćwiczeń, rezerwację zasobów, przypisywanie uczestników i instruktorów, prezentację danych w formie kalendarza oraz wysyłanie spersonalizowanych zaproszeń do uczestników za pośrednictwem poczty elektronicznej. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi posiadać** centralne bazy mediów umożliwiające zarządzanie obrazami, nagraniami wideo, prezentacjami oraz materiałami dydaktycznymi wykorzystywanymi w systemie. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi posiadać** moduł umożliwiający tworzenie list kontrolnych, ankiet oraz arkuszy ocen, w tym również złożonych formularzy elektronicznych. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** zarządzanie użytkownikami oraz ich uprawnieniami, w tym definiowanie praw dostępu z wykorzystaniem mechanizmów kontroli dostępu (np. Access Control List – ACL). | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** integrację z usługą katalogową LDAP (w tym Active Directory) w celu realizacji uwierzytelniania użytkowników. | TAK/NIE\* |
| System musi alternatywnie umożliwiać konfigurację uwierzytelniania użytkowników z wykorzystaniem federacyjnego mechanizmu uwierzytelniania opartego na standardzie SSO | TAK/NIE\* |
| System **musi zapewniać** istnienie odrębnego konta administratora, umożliwiającego pełną konfigurację oraz zarządzanie wszystkimi ustawieniami oprogramowania. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE POLITYKI PRYWATNOŚCI** | |
| System musi spełniać wymogi polityki prywatności, w szczególności:   * brak możliwości przechowywania danych poza siecią, * transmisja danych musi odbywać się wyłącznie w sieci zamkniętej, * brak użycia Internetu przy transferze danych między systemami mobilnymi i stacjonarnymi. * dane osobowe (audio, wideo) mogą być przetwarzane wyłącznie w sieci lokalnej. | TAK/NIE\* |

1. **SZCZEGÓŁOWY OPIS SYSTEMU PRZENOŚNEGO**
2. System musi być modułowy i skalowalny, umożliwiając przyszłą rozbudowę. Częścią tej skalowalności musi być możliwość bezproblemowego łączenia mobilnego systemu symulacyjnego/debriefingowego AV z systemem stacjonarnym wraz z synchronizacją zarejestrowanych sesji symulacji w jednej, wspólnej bazie danych z identycznym interfejsem użytkownika dla wersji mobilnej i stacjonarnej.
3. Komponenty systemu muszą być skonfigurowane i rozmieszczone zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Ponadto wszystkie komponenty systemu muszą zostać oznakowane zgodnie z tymi wymaganiami. Wszystkie komponenty muszą być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Sprzęt oraz oprogramowanie muszą być ze sobą w pełni zintegrowane. Oprogramowanie przeznaczone do planowania, sterowania, nagrywania i debriefingu w środowisku pracowników systemu ochrony zdrowia musi być zgodne ze stanem techniki i umożliwiać przyszły rozwój funkcjonalny. Wszystkie komponenty muszą być idealnie dopasowane i wdrożone w odpowiednich pomieszczeniach.
5. System debriefingu musi współpracować z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami symulacyjnymi w zakresie odczytu, pobierania i prezentacji danych z przebiegu symulacji.
6. Wykonawca musi wykonywać swoje usługi z należytą starannością specjalisty, zgodnie z powszechnie uznanymi zasadami techniki, z zachowaniem wszystkich obowiązujących przepisów prawa, norm i wytycznych technicznych oraz przepisów bezpieczeństwa, a także wszystkich wymagań określonych przez właściwe organy.
7. System przenośny objęty zamówieniem obejmuje: jednostkę kontrolną oraz jednostkę symulacji.

Tabela 2 Wymagania techniczno funkcjonalne systemu przenośnego

|  |  |
| --- | --- |
| **WYMAGANIA TECHNICZNO FUNKCJONALNE SYSTEMU PRZENOŚNEGO**  **NAZWA OFEROWNEGO PRODUKTU: …………………………………………………………………………..…………………………………** | **DEKLARACJA WYKONAWCY**  \*niewłaściwe skreślić |
| **WYMAGANIA OGÓLNE SYSTEMU** | |
| Oprogramowanie służące do sterowania, rejestracji, live broadcasting, debriefingu oraz archiwizacji szkoleń symulacyjnych i treningów umiejętności | TAK/NIE\* |
| Bezterminowa, niewyłączna, nieograniczona czasowo oraz sprzętowo licencja na użytkowanie i administrowanie systemem. | TAK/NIE\* |
| Dane z systemu przesyłane w sposób szyfrowany zgodnie z aktualnym stanem techniki i standardami bezpieczeństwa. | TAK/NIE\* |
| Możliwość pracy w trybie offline (bez połączenia z Internetem). | TAK/NIE\* |
| Nagrania wideo muszą być przechowywane na serwerze Zamawiającego (on-premise, nie w chmurze). | TAK/NIE\* |
| Zainstalowane kamery oraz wszystkie inne źródła wideo muszą być elastycznie przypisywane w interfejsie użytkownika z poziomu wszystkich pokoi kontrolnych do odpowiednich sal symulacyjnych. | TAK/NIE\* |
| Możliwość wyświetlania „live stream” do 4 strumieni wideo jednocześnie, każdy w rozdzielczości Full HD (1920×1080p) w widoku nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Możliwość integracji kamer IP, a także zewnętrznych źródeł wideo (np. za pośrednictwem HDMI-In, urządzeń typu video grabber). | TAK/NIE\* |
| Możliwość łączenia źródła wideo w kilka indywidualnie konfigurowalnych i logicznie powiązanych widoków (layouts), co najmniej: pojedyncza ramka, podział na cztery obrazy (quad split), obraz w obrazie (picture in picture). | TAK/NIE\* |
| Możliwość sterowania kamer (m.in. ruch, zbliżenie, ustawienie ostrości) bezpośrednio w oprogramowaniu, bez konieczności stosowania dodatkowego sprzętu (np. joysticka). Sterowanie powinno odbywać się poprzez dotknięcie palcem na ekranie bezpośrednio w obraz, a nie za pomocą osobnego kontrolera w oprogramowaniu. | TAK/NIE\* |
| Po włączeniu nagrywania wszystkie aktywne strumienie audio i wideo w bieżącym widoku muszą być rejestrowane w rozdzielczości co najmniej 1080p przy minimum 25 klatkach na sekundę. | TAK/NIE\* |
| Możliwość regulowania czułości/głośności mikrofonów w oprogramowaniu, tj. bez dodatkowego sprzętu. | TAK/NIE\* |
| Synchronizacja ścieżki audio i wideo. Opóźnienie transmisji ścieżek audio i wideo z sal symulacyjnych do pokoi kontrolnych i debriefingowych nie może przekroczyć 0,3 sekundy. | TAK/NIE\* |
| Możliwość wprowadzania plików audio do sali symulacyjnej poprzez głośniki sufitowe (np. komunikaty, efekty tła) bez dodatkowego sprzętu w pokoju kontrolnym. | TAK/NIE\* |
| Możliwość odtwarzania plików audio w pętli lub jednorazowo. Głośność odtwarzanych plików audio może być regulowana w oprogramowaniu w trakcie scenariusza. | TAK/NIE\* |
| Dedykowana funkcja debriefingu. Znaczniki czasowe („annotations”) mogą być wybierane bezpośrednio. Odtwarzanie nagrania rozpoczyna się co najmniej 5 sekund przed czasem wybranego znacznika czasowego. | TAK/NIE\* |
| Możliwość odtworzenia nagrania na potrzeby debriefingu z poziomu oprogramowania nie później niż 30 sekund po zakończeniu nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchamiania i zatrzymywania nagrania w oprogramowaniu (bez dodatkowego sprzętu) | TAK/NIE\* |
| Możliwość jednoczesnego wprowadzania adnotacji do tego samego scenariusza przez wielu użytkowników. | TAK/NIE\* |
| Możliwość filtrowania adnotacji wg. użytkownika. Zakładki i adnotacje powinny być wyświetlane jako lista chronologiczna lub na osi czasu. | TAK/NIE\* |
| Możliwość wypełniania list kontrolnych w oprogramowaniu w pokoju kontrolnym. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie musi posiadć wbudowaną bazę mediów.  Media mogą być odtwarzane z pokoju kontrolnego na specjalnie zainstalowanym ekranie w sali symulacyjnej, a także na tablecie podczas debriefingu po ich wybraniu. Jeżeli medium będzie wyświetlane podczas scenariusza, powinien być tworzony dla niego znacznik tzw. Bookmark, ze znacznikiem czasu – tak, aby czas wyświetlenia tego medium był później widoczny podczas debriefingu i aby medium mogło zostać ponownie wywołane w debriefingu przez kliknięcie w odpowiedni znacznik. | TAK/NIE\* |
| Media i pliki muszą być odtwarzalne w formatach tj.: jpg, png, mp4, pliki PDF, pptx. | TAK/NIE\* |
| Możliwość dostępu do obszaru administracyjnego oprogramowania w tym m.in. do archiwum nagrań z komputera jednostki sterującej. | TAK/NIE\* |
| Możliwość przeszukiwania i filtrowania bazy archiwum za pomocą różnych metadanych co najmniej: aktor/symulator, uczestnicy, data, godzina, scenariusz. | TAK/NIE\* |
| Możliwość przypisywania do każdego nagrania uczestników, instruktorów, aktorów w trakcie nagrania oraz po jego zakończeniu. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE AUDIO** | |
| Rejestrowanie wszystkich źródeł, tj. audio, wideo, pliki audio oddzielnie. | TAK/NIE\* |
| Poziom nagrywania (czułość) regulowana w oprogramowaniu dla każdego mikrofonu osobno. Możliwość regulacji przed rozpoczęciem oraz w trakcie nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Dla każdego źródła audio w oprogramowaniu można osobno określić w trakcie nagrywania, czy ma ono być:  nagrywane,  odsłuchiwane w pokoju kontrolnym  słyszalne w live broadcast w pokoju oznaczanym jako sala obserwacyjna (Audience Room).  Może to być na przykład pokój wielofunkcyjny, wykorzystywany także do debireifngu. | TAK/NIE\* |
| System musi umożliwiać wczytywanie do biblioteki scenariuszy plików dźwiękowych w formacie MP3 (np. dźwięków tła dopasowanych do danego scenariusza symulacyjnego). Dźwięki te muszą być przypisywane do konkretnych scenariuszy i odtwarzane podczas symulacji przez głośniki w sali symulacyjnej. System musi umożliwiać automatyczne odtwarzanie dźwięków w pętli (loop) jako ciągłego tła akustycznego. Ponadto oprogramowanie musi pozwalać na określenie, czy oraz z jakim poziomem głośności dźwięki tła mają być: a) słyszalne w sali symulacyjnej, b) rejestrowane w nagraniach, c) transmitowane w ramach live broadcast. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE WIDEO** | |
| W oprogramowaniu w pokoju kontrolnym możliwość zdefiniowania dowolnej liczby widoków, w których można przypisać do 4 strumieni z kamer lub strumieni z enkoderów HDMI. | TAK/NIE\* |
| Możliwość płynnego połączenia pomiędzy salami i/lub widokami strumieni w dowolnym momencie. | TAK/NIE\* |
| Wejścia i wyjścia audio (mikrofony i głośniki) muszą się automatycznie przełączać przy zmianie Sali, tak aby słyszalny był dźwięk odpowiadający aktualnemu obrazowi. | TAK/NIE\* |
| Możliwość skonfigurowania do każdej kamery w oprogramowaniu co najmniej 4 zapisane pozycje, które będą przywoływane jednym przyciskiem. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE SALI OBSERWACYJNEJ** | |
| Możliwość sterowania w oprogramowaniu w pokoju kontrolnym czy i w których pomieszczeniach ma być prowadzona transmisja na żywo. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchamiania i zatrzymywania transmisji na żywo w dowolnym momencie przed, w trakcie i po nagraniu poprzez naciśnięcie przycisku w oprogramowaniu pokoju kontrolnego. | TAK/NIE\* |
| Możliwość uruchomienia opcji transmisji na żywo bez nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Transmisja na żywo jest automatycznie uruchamiana w momencie rozpoczęcia nagrywania, jeżeli wcześniej w oprogramowaniu przypisano dla scenariusza odpowiednią salę live broadcast. Transmisja jest automatycznie zatrzymywana po zatrzymaniu nagrywania. | TAK/NIE\* |
| Jeżeli np. obraz lub wideo jest wyświetlane na ekranie w Sali symulacyjnej, musi być ono jednocześnie wyświetlane w transmisji na żywo (live broadcast) w Audience Room. Medium musi być wyświetlane zamiast strumienia wideo przez 10 – 20 sekund. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** wprowadzanie formatowalnych tekstów scenariusza (np. briefingów oraz tekstowych winiet klinicznych) w oprogramowaniu pokoju kontrolnego oraz ich wyświetlanie na ekranie w sali live broadcast po kliknięciu. Wyświetlanie **musi być możliwe** przed nagraniem, w trakcie nagrania oraz po jego zakończeniu i **musi być sterowane** z poziomu oprogramowania pokoju kontrolnego. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE DEBRIEFINGU** | |
| System musi posiadać dedykowaną aplikację debrefingową, sterowaną za pomocą np. tabletu. Wideo odtwarzane na oddzielnym ekranie w sali debrefingowej sterowanym tabletem. | TAK/NIE\* |
| Adnotacje i inne komentarze instruktorów widoczne muszą być wyłącznie na tablecie osoby prowadzącej debriefing. | TAK/NIE\* |
| Głośność odtwarzania debriefing playera winien być regulowany z poziomu tabletu debriefingowego. | TAK/NIE\* |
| Tablet sterujący nie powinien być przypisany do konkretnej Sali na stałe. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** ustawienie planowanego czasu trwania sesji debriefingu z poziomu tabletu sterującego przed jej rozpoczęciem. Tablet **musi wizualnie informować** osobę prowadzącą o zbliżaniu się do końca ustawionego czasu oraz o jego przekroczeniu. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE ADNOTACJI, OCEN, EGZAMINÓW** | |
| Oprogramowanie **musi posiadać** rozbudowany i intuicyjny moduł zakładek (bookmarks) oraz adnotacji, umożliwiający tworzenie zakładek poprzez kliknięcie przycisków z ikonami w oprogramowaniu jednostki sterującej. System **musi udostępniać** co najmniej trzy różne ikony umożliwiające oznaczanie zdarzeń neutralnych, pozytywnych i negatywnych. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi zawierać** bibliotekę ikon obejmującą min. 40 ikon przeznaczonych do oznaczania zdarzeń komunikacyjnych oraz zdarzeń medyczno-merytorycznych, które mogą być konfigurowane jako przyciski do tworzenia zakładek | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** wprowadzanie dowolnego tekstu adnotacji dla każdej zakładki utworzonej podczas nagrywania zdarzenia. | TAK/NIE\* |
| System zakładek i adnotacji **musi umożliwiać** rejestrowanie zarówno zdarzeń punktowych (oznaczających konkretny moment w czasie), jak i zdarzeń ciągłych trwających przez określony czas. W przypadku zdarzeń ciągłych system **musi automatycznie obliczać**czas ich trwania oraz zapisywać go w treści adnotacji. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** ocenę pozycji list kontrolnych nie tylko w formie binarnej (tak/nie), lecz również przy użyciu skali ocen o konfigurowalnej liczbie poziomów w zakresie od minimum 3 do maksimum 10. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** elektroniczne tworzenie i wypełnianie złożonych list kontrolnych oraz formularzy ocen, zawierających pytania jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, pytania otwarte oraz pola komentarza przypisane do każdego pytania. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** definiowanie kategorii kompetencji dla każdego pytania egzaminacyjnego oraz przypisywanie tym kategoriom indywidualnych wag procentowych, odzwierciedlających znaczenie danej kompetencji w ocenie końcowej. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** konfigurację formularzy ocen z funkcją punktacji na potrzeby egzaminów oraz generowanie zestawień wyników na podstawie wprowadzonych ocen. System **musi umożliwiać**eksport wygenerowanych zestawień. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** oznaczanie wybranych pytań jako krytyczne (K.O.). W przypadku negatywnej oceny pytania oznaczonego jako K.O. system **musi automatycznie uznać** egzamin za niezaliczony, niezależnie od wyników pozostałych pytań lub łącznej liczby punktów. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi umożliwiać** formatowanie treści pytań i notatek z wykorzystaniem podstawowych stylów tekstu, w tym co najmniej pogrubienia i kursywy. System **musi również umożliwiać** osadzanie obrazów wyświetlanych jako miniatury, z możliwością ich powiększenia do widoku pełnoekranowego jednym kliknięciem. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE BAZY ARCHIWUM** | |
| System **musi umożliwiać** wprowadzanie dodatkowych adnotacji do nagrań przechowywanych w archiwum, a także uzupełnianie list kontrolnych oraz wykonywanie ocen z przypisaną punktacją. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** eksport nagrań w postaci wyrenderowanego pliku wideo, zawierającego połączone wszystkie strumienie wideo oraz ścieżki audio, oraz **musi umożliwiać** zapis takiego pliku na zewnętrznym nośniku danych. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** eksport pojedynczych strumieni wideo oraz ścieżek audio jako surowych danych, przeznaczonych do dalszej obróbki w zewnętrznych programach do edycji wideo. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** konfigurację automatycznych okresów retencji nagrań, w tym definiowanie czasu ich automatycznego usuwania. System **musi również umożliwiać** oznaczanie wybranych nagrań jako zablokowanych w archiwum, tak aby nie podlegały one automatycznej kasacji. | TAK/NIE\* |
| System **musi umożliwiać** dodawanie do nagrań z sesji symulacyjnych metadanych, w tym m.in. danych identyfikacyjnych, lokalizacji oraz informacji o uczestnikach, możliwych do wprowadzania przed, w trakcie oraz po zakończeniu szkolenia. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE ADMINISTROWANIA** | |
| Oprogramowanie **musi posiadać** moduł projektowania scenariuszy (scenario designer), umożliwiający konfigurowanie szablonów scenariuszy ćwiczeniowych wraz z opisami, mediami, materiałami dydaktycznymi, przypisanymi ikonami zakładek oraz plikami dźwiękowymi. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi posiadać** centralne bazy mediów umożliwiające zarządzanie obrazami, nagraniami wideo, prezentacjami oraz materiałami dydaktycznymi wykorzystywanymi w systemie. | TAK/NIE\* |
| Oprogramowanie **musi posiadać** moduł umożliwiający tworzenie list kontrolnych, ankiet oraz arkuszy ocen, w tym również złożonych formularzy elektronicznych. | TAK/NIE\* |
| **WYMAGANIA SYSTEMU W ZAKRESIE POLITYKI PRYWATNOŚCI** | |
| System musi spełniać wymogi polityki prywatności, w szczególności:   * brak możliwości przechowywania danych poza siecią, * transmisja danych musi odbywać się wyłącznie w sieci zamkniętej, * brak użycia Internetu przy transferze danych między systemami mobilnymi i stacjonarnymi. * dane osobowe (audio, wideo) mogą być przetwarzane wyłącznie w sieci lokalnej | TAK/NIE\* |

………………….……… ……….………………………

Miejscowość i data               Podpis Wykonawcy