

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Wymagania i warunki techniczne
kompleksowego systemu audio-video na potrzeby debriefingu

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|----|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Podstawowe cechy produktu | Oferowane produkty fabrycznie nowe, nie używane, nie powystawowe |
| 2. | Rok produkcji | nie starszy niż 2018 r. |
| 3. | Telewizyjna kamera zrobotyzowana PTZ HD-SDI – sztuk 29 | Przetwornik co najmniej 1/4" CCD, obrót o co najmniej 340 stopni w poziomie oraz od -30st. do +90st. w pionie, sterowanie za pomocą protokołu VISCA przy pomocy gniazda RS 485/232, zoom optyczny co najmniej 20x, możliwość pracy w dwóch trybach: automatycznym oraz manualnym (z opcją ustawienia ekspozycji: GAIN, IRIS, WB, SHUTTER) oraz funkcją automatycznej i manualnej regulacji ostrości. Możliwość zapamiętywania presetów PTZ, trybów pracy oraz parametrów ekspozycji w pamięci kamery (co najmniej sześć różnych ustawień). Możliwość pracy w pozycji odwróconej (umożliwiająca montaż sufitowy). Wyjście HD-SDI. |
| 4. | Telewizyjna kamera zrobotyzowana PTZ HD-SDI – redundancyjna - sztuk 5 | Przetwornik co najmniej 1/4" CCD, obrót o co najmniej 340 stopni w poziomie oraz od -30st. do +90st. w pionie, sterowanie za pomocą protokołu VISCA przy pomocy gniazda RS 485/232, zoom optyczny co najmniej 20x, możliwość pracy w dwóch trybach: automatycznym oraz manualnym (z opcją ustawienia ekspozycji: GAIN, IRIS, WB, SHUTTER) oraz funkcją automatycznej i manualnej regulacji ostrości. Możliwość zapamiętywania presetów PTZ, trybów pracy oraz parametrów ekspozycji w pamięci kamery (co najmniej sześć różnych ustawień). Możliwość pracy w pozycji odwróconej (umożliwiająca montaż sufitowy). Wyjście HD-SDI. |
| 5. | Mikser telewizyjny – sztuk 2 | Profesjonalny mikser telewizyjny, posiadający co najmniej: - 20 wejść SDI, - 2 niezależne tory realizacyjne (każdy mikser obsługuje dwie realizatorki), - 6 wyjść AUX, - jeden port USB2.0, - złącze Ethernet, dwa wyjścia Multiview. Mikser musi umożliwiać montaż w systemie RACK, oraz działać w standardach SD i HD. Sterowanie i konfiguracja miksera poprzez dedykowaną aplikację na komputerze typu PC. |
| 6. | Mikser telewizyjny – redundancyjny -sztuk 2 | Profesjonalny mikser telewizyjny, posiadający co najmniej: - 20 wejść SDI, - 2 niezależne tory realizacyjne (każdy mikser obsługuje dwie realizatorki), |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|-----|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 6 wyjść AUX, - jeden port USB2.0, - złącze Ethernet, dwa wyjścia Multiview. <p>Mikser musi umożliwiać montaż w systemie RACK, oraz działać w standardach SD i HD. Sterowanie i konfiguracja miksera poprzez dedykowaną aplikację na komputerze typu PC.</p> |
| 7. | Krosownica wizyjna audio wideo – sztuk 1 | Krosownica telewizyjna pracująca w standardach co najmniej SD oraz HD, posiadająca co najmniej 40 wejść oraz wyjść SDI. Sterowanie i konfiguracja krosownicy poprzez dedykowaną aplikację na komputerze typu PC. |
| 8. | Konwertery dla przyłączy (zestaw) | Konwertery pozwalające podłączyć monitory / USB z serwerowni do realizatorów |
| 9. | Oprogramowanie do sterowania systemem telewizyjnym – sztuk 4 | <p>Oprogramowanie umożliwiające sterowanie kamerami zrobotyzowanymi, wymienionymi w specyfikacji. Na ekranie komputera musi być możliwość pokazania ekranu z 1-6 kamer umieszczonych na danej sali. Możliwość sterowania kamerami musi być umożliwiona za pomocą klawiatury (skrótów klawiszowe), myszki (naciśnięcie na obrazie kamery i wykonanie jej ruchu) lub kontrolera zewnętrznego na port USB (kontroler dostarczony wraz z oprogramowaniem). Oprogramowanie musi umożliwiać przełączanie się między salami, w których znajdują się kamery. Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność sterowania mikserem wizji, poprzez wybranie przycisku pod oknem kamery (kliknięcie przycisku pierwszego – przełączenie danej kamery na tor program, kliknięcie przycisku drugiego – przełączenie danej kamery na tor preview).</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać funkcję ładowania scen kamer - zapamiętanych pozycji PTZ, poprzez kliknięcie na danej pozycji lewym przyciskiem myszy.</p> <p>Oprogramowanie musi być 64-bitowe.</p> <p>Oprogramowanie umożliwiające integrację z serwerem/ aplikacją OSCE.</p> |
| 10. | Serwer OSCE wraz z aplikacją (oprogramowanie) – sztuk 1 | <p>Przygotowanie aplikacji webowej, zbudowanej w języku PHP - korzystającej z bazy MySQL - z możliwymi rozszerzeniami, służącej do ułatwienia przeprowadzenia procesu dydaktycznego, kształcenia pielęgniarek i/lub położnych.</p> <p>Oprogramowanie powinno umożliwiać wyświetlanie informacji bezpośrednio z symulatora (przy debriefingu – zapisanych informacji, przesłanych podczas ćwiczenia),</p> |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|----|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>Musi również umożliwiać obsługę modułów bazy danych, w których będą umieszczane wszystkie informacje na temat wykonywanego ćwiczenia, studenta, semestru itp. składające się z następujących modułów itp.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - moduł do zarządzania scenariuszami – możliwość generowania scenariuszy niskiej wierności, pośredniej wierności, wysokiej wierności, OSCE oraz dla pacjenta standaryzowanego; uwzględnienie relacji pomiędzy różnymi kategoriami scenariuszy; zautomatyzowanie pobierania informacji na temat: przygotowania stanowiska, efektów kształcenia, wykorzystanego sprzętu na dane ćwiczenie; - moduł dydaktyczny (powiązany z modułem do zarządzania scenariuszami), - moduł planów zajęć (wszelkie informacje na temat semestrów, studentów i prowadzących zajęcia), - moduł egzaminacyjny (test, do którego może być skierowany student – jednokrotnego, wielokrotnego wyboru lub otwarty), - moduł weryfikacji przeprowadzanych ćwiczeń (możliwość odhaczania wykonywanych w kolejności ćwiczeń podczas danej symulacji – w formie punktacji np. 0-3 lub wykonania ćwiczenia dobrze/ źle, wyposażony w wariant weryfikacji punktów krytycznych), możliwość wydruku studentowi informacji na temat wykonywanego ćwiczenia, - moduł inwentaryzacyjny (podający wartości sprzętu medycznego drobnego, wykorzystywanego podczas ćwiczenia i przechowywanego w salach ćwiczeniowych), <p>W ramach wykonywanych symulacji - każde poszczególne, wykonywane przez studentów ćwiczenie powinno się składać z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacji o prowadzącym oraz o studencie / studentach, - informacji na temat wykonywanej symulacji, - informacji o przypadku scenariuszu/pacjencie, - informacji o sposobie przygotowania stanowiska symulacyjnego, - informacji o normach programowych realizowanych w dziedzinie danego ćwiczenia w tym wskazówki dotyczące prawidłowości wykonania. <p>W konsekwencji wykonania przez studenta danej symulacji, oprogramowanie powinno umożliwić wystawienie oceny lub informacji, czy dany student ćwiczenie zaliczył, czy też nie – karta oceny według ustalonego wzorca.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać prowadzącemu wykonanie testu wiedzy/umiejętności, który będzie powiązany z zaliczeniem danego etapu i wykonywanymi symulacjami w danym czasie.</p> <p>Szczegóły techniczne: Aplikacja zainstalowana na serwerze (może to być serwer uczelniany, lub serwer systemu audiowizualnego) z dostępem dla użytkowników przez przeglądarkę internetową.</p> |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|----|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>Aplikacja obsługiwana przez przeglądarkę w wewnętrznej sieci uczelnianej poprzez adres IP komputera (serwera), na którym jest zainstalowana.</p> <p>Oprogramowanie powinno posiadać odpowiednie typy użytkowników zgodnie z zasadami przeprowadzania egzaminów OSCE i szkolenia symulacyjnego i konfiguracji z ograniczeniem dostępu do informacji, które są przeznaczonych tylko dla danych typów użytkowników.</p> <p>Dostęp do informacji dla danych typów użytkowników tylko przez system logowania z hasłem.</p> <p>Interfejs użytkownika musi zapewnić łatwą obsługę dla osób posiadających minimalne umiejętności posługiwania się komputerem.</p> <p>Interfejs użytkownika musi być responsywny tzn. dopasowujący się do różnych rozmiarów ekranów urządzeń użytkownika: komputer stacjonarny, tablety, telefony, itp.</p> <p>Oprogramowanie musi być sprzężone programowo z systemem audiowizualnym do prowadzenia rejestracji z procedur symulacji medycznych, w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oprogramowanie musi łączyć się z oprogramowaniem do sterowania kamerami zrobotyzowanymi (komunikacja pomiędzy obydwoma aplikacjami) i w sposób zsynchronizowany w obu aplikacjach wyzwać jednocześnie start i stop rozpoczęcia symulacji / rejestracji materiału; - Oprogramowanie musi mieć możliwość automatycznego załadowania pliku video, nagranych podczas symulacji (w celu np. debriefingu); - Oprogramowanie musi mieć wbudowany player video, w którym będzie następująca możliwość: 1. Przygotowanie materiału wideo do prebriefingu. <ol style="list-style-type: none"> 2. Przechodzenie do czasu danego miejsca w filmie, poprzez kliknięcie w oknie komentarzy (materiałów spływających od fantoma lub komentarza) na dany wiersz i przejście do tego miejsca na filmie; 2. Nakładania komentarzy (materiałów spływających od fantoma lub komentarz) 3. Dodawanie ręczne komentarzy; 4. Wyświetlenie napisów komentarzy dla osób niepolskojęzycznych / niesłyszących; 5. Wyświetlenie wcześniej przygotowanych przez technika tekstów mówionych przez osoby uczestniczące w symulacji; 6. Oznaczenie ręczne markerów (np. obrysowanie danego miejsca, na które warto zwrócić uwagę podczas debriefingu) na playerze video; 7. Dodanie i wyświetlenie w oknie przeglądarki w przypisanym do filmu momencie grafik, które mają pomóc w analizie podczas debriefingu. |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|-----|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>Interfejs komunikacji pomiędzy aplikacją z serwerem OSCE, a fantomami musi być zapewniony przez dostawcę symulatorów medycznych.</p> <p>Zadaniem dostawcy oprogramowania jest jedynie przyjęcie danych w sposób ustalony pomiędzy uczelnią, a dostawcą fantomów.</p> <p>W razie chęci podłączenia innego rodzaju fantomów przez uczelnię (w przyszłości), powinno być ono umożliwione poprzez zaprojektowany wcześniej interfejs oprogramowania OSCE. Zaleca się, aby była możliwość przesłania przez uczelnię do innego dostawcy fantomów protokołu komunikacji serwera OSCE i zlecenie przygotowania tego typu podłączenia przez dostawcę kolejnego osprzętu medycznego, bez konieczności ingerencji dostawcy oprogramowania OSCE.</p> <p>Przesyłane dane pomiędzy fantomem, a serwerem to co najmniej: komentarze i zdarzenia (events) w oknie komentarzy wpływające z symulatora oraz informacje na temat rysowanych przez symulator wykresów na ekranie monitora pacjenta.</p> <p>- Oprogramowanie musi przechwytywać dane na temat lokalizacji pliku audiowizualnego każdej z symulacji we współpracy z w mikserem wizyjnym programowym (będącym na wyposażeniu uczelni w ramach etapu realizacji zamówienia na system audiowizualny) i łączyć to nagranie (w bazie danych) z danymi informacjami na temat aktualnie wykonywanej symulacji medycznej.</p> |
| 11. | Integracja serwera OSCE z systemem kontroli dostępu | Integracja serwera OSCE z systemem kontroli dostępu, polegająca na zczytywaniu z systemu kontroli dostępu informacji na temat tego, kto logując się do danego czytnika przy drzwiach wchodzi do danej sali i wysłanie tych informacji w bazie danych OSCE. |
| 12. | Stacja robocza (do obsługi systemu kamer) – sztuk 4 | <p>Wyspecjalizowany komputer w obudowie rackowej, o wysokich parametrach - między innymi procesor co najmniej o ilości punktów Passmark 15 tyś, według cpubenchmark.net, co najmniej 32 GB RAM, karta graficzna o ilości punktów passmark co najmniej 10 tyś. według videocardbenchmark.net, z co najmniej jednym dyskiem SSD 512GB oraz dwoma dyskami SATA 4TB). Wyposażony w kartę przechwytywania obrazu SDI na slot PCI-E (4 wejścia). Jeden z komputerów musi posiadać kartę wejściową PCI-E COM RS232/485 x 32 sztuki.</p> <p>Musi również posiadać nagrywarkę BLU-RAY.</p> <p>Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy.</p> |
| 13. | Stacja robocza (do obsługi systemu kamer) – redundancywna – sztuk 2 | Wyspecjalizowany komputer w obudowie rackowej, o wysokich parametrach - między innymi procesor co najmniej o ilości punktów |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|-----|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>Passmark 15 tyś, według cpubenchmark.net, co najmniej 32 GB RAM, karta graficzna o ilości punktów passmark co najmniej 10 tyś. według videocardbenchmark.net, z co najmniej jednym dyskiem SSD 512GB oraz dwoma dyskami SATA 4TB). Wyposażony w kartę przechwytywania obrazu SDI na slot PCI-E (4 wejścia). Jeden z komputerów musi posiadać kartę wejściową PCI-E COM RS232/485 x 32 sztuki. Musi również posiadać nagrywarkę BLU-RAY.</p> <p>Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy.</p> |
| 14. | Stacja robocza (pod serwer OSCE) – sztuk 1 | <p>Wyspecjalizowany komputer w obudowie rackowej, o wysokich parametrach - między innymi procesor co najmniej o ilości punktów Passmark 15 tyś, według cpubenchmark.net, co najmniej 32 GB RAM, karta graficzna o ilości punktów passmark co najmniej 8 tyś. według videocardbenchmark.net, z co najmniej jednym dyskiem SSD 512GB oraz ośmioma dyskami SATA 4TB – RAID 0+1). Musi również posiadać nagrywarkę BLU-RAY.</p> <p>Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy.</p> |
| 15. | Stacja robocza (pod serwer OSCE) - redundancywna – sztuk 1 | <p>Wyspecjalizowany komputer w obudowie rackowej, o wysokich parametrach - między innymi procesor co najmniej o ilości punktów Passmark 15 tyś, według cpubenchmark.net, co najmniej 32 GB RAM, karta graficzna o ilości punktów passmark co najmniej 8 tyś. według videocardbenchmark.net, z co najmniej jednym dyskiem SSD 512GB oraz ośmioma dyskami SATA 4TB – RAID 0+1). Musi również posiadać nagrywarkę BLU-RAY.</p> <p>Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy.</p> |
| 16. | Stacja robocza (pod serwer OSCE WEB) – sztuk 1 | <p>Wyspecjalizowany komputer w obudowie rackowej, o wysokich parametrach - między innymi procesor co najmniej o ilości punktów Passmark 15 tyś, według cpubenchmark.net, co najmniej 16 GB RAM, karta graficzna o ilości punktów passmark co najmniej 8 tyś. według videocardbenchmark.net, z co najmniej jednym dyskiem SSD 512GB oraz dwoma dyskami SATA 4TB). Musi również posiadać Nagrywarkę BLU-RAY.</p> |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|-----|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy. |
| 17. | Stacja robocza (pod serwer OSCE WEB) - redundancyjna – sztuk 1 | <p>Wyspecjalizowany komputer w obudowie rackowej, o wysokich parametrach - między innymi procesor co najmniej o ilości punktów Passmark 15 tyś, według cpubenchmark.net, co najmniej 16 GB RAM, karta graficzna o ilości punktów passmark co najmniej 8 tyś. według videocardbenchmark.net, z co najmniej jednym dyskiem SSD 512GB oraz dwoma dyskami SATA 4TB). Musi również posiadać Nagrywarke BLU-RAY.</p> <p>Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy.</p> |
| 18. | Komputer do pomieszczenia techników (211) – sztuk 2 | <p>Wyspecjalizowany komputer, co najmniej 16GB RAM jeden dysk twardy SATA 2TB, Microsoft Office z Powerpointem na okres co najmniej 3 lat.</p> <p>Sprzęt skonfigurowany, przetestowany i gotowy do pracy.</p> |
| 19. | Laptop dla technika – sztuk 4 | Rozdzielczość ekranu 1920x1080, przekątna 15", procesor co najmniej Intel Core i5, 16 GB RAM, Windows 10 PRO |
| 20. | Laptop dla technika – sztuk 2 | Rozdzielczość ekranu 1920x1080, przekątna 15", procesor co najmniej Intel Core i7-7700HQ, grafika co najmniej GeForce GTX 1060, pamięć 32 GB RAM, Windows 10 PRO |
| 21. | Konsola KVM do zarządzania komputerami w serwerowni – sztuk 2 | Konsola KVM LCD, 17", 16-portowy KVM kat.5e (Base Link BL-KVML716U) |
| 22. | Płyty Blu Ray CAKE – sztuk 200 | Płyty Blu Ray (25 GB x 25 sztuk CAKE) |
| 23. | Tablet - Laptop – sztuk 3 | Rozdzielczość ekranu 2736x1824, przekątna 12,3", ekran dotykowy, procesor co najmniej Intel Core i5-7300U, SSD 128 GB, grafika Intel HD Graphics 620, Windows 10 PRO |
| 24. | Kompaktowy komputer dla sali do debriefingu - Core i5 2x2.5Ghz WF W10P DYSK TWARDY SSD 480GB, PAMIĘĆ RAM 12 GB – sztuk 3 | <p>Intel Core i5 7200U</p> <p>Karta graficzna Intel HD Graphics 620</p> <p>RAM DDR4 FSB 2133MHz</p> <p>Obudowa Mini PC</p> <p>USB 3, HDMI, DisplayPort</p> <p>USB 3 Power share</p> <p>Wi-Fi, Bluetooth</p> <p>Microsoft Windows 10 Pro</p> |
| 25. | Oprogramowanie do compositingu wideo/ rejestracji materiału - sztuk 4 | <p>Oprogramowanie będące audiowizualnym mikserem programowym, wyposażone w funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nagrywania materiału wynikowego, - streamingu materiału do internetu, |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|-----|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - podłączenia co najmniej 1000 wejść (grafik, animacji, plansz, itp.), - pokazaniu ekranu wynikowego na pełnym ekranie drugiego monitora, - miksowaniu obrazu z dowolnych, dodanych źródeł, - zapisywaniu layout'ów (presetów) kompozycji materiału wynikowego. |
| 26. | Monitor 23" Full HD – sztuk 16 | Monitor LED o co najmniej: przekątnej ekranu wynoszącej 23", rozdzielczości Full HD 1920 x 1080, czasie reakcji 5 ms, złączu HDMI. |
| 27. | Telewizor 55" dla sal do debriefingu – sztuk 6 | <p>Telewizor o co najmniej: przekątnej ekranu wynoszącej 55", rozdzielczości ULTRA HD 3840x2160, 4 złączom HDMI, 2 złączom USB.</p> <p>Dostarczony wraz z mocowaniem naściennym.</p> |
| 28. | Zestaw mikrofonów bezprzewodowych – sztuk 2 | Zestaw urządzeń bezprzewodowych do komunikacji w zakresie przekazywania dźwięku pomiędzy osobami biorącymi udział w szkoleniach (po 8 jednostek dla każdego zestawu) a serwerem, do którego dostarczany jest materiał wynikowy z kamer. Sygnał audio musi być zsynchronizowany z materiałem z kamer w programowym mikserze wizyjnym. Zestaw ten musi być oparty o protokół komunikacji TCP/IP, przy użyciu urządzeń bazujących o system operacyjny Android. Wraz z zestawami mikrofonów należy dostarczyć aplikację pod system Windows, która przechwytuje sygnały z mikrofonów i umożliwia ich odsłuch – przesłanie do miksera programowego w czasie rzeczywistym. |
| 29. | Zestaw dodatkowych akumulatorów do bodypacków – sztuk 2 | Trzy sztuki dodatkowych akumulatorów do body packów * 8 jednostek |
| 30. | System przekazywania dźwięku na wybraną salę (interkom) – sztuk 4 | Zestaw zbudowany ze wzmacniacza dźwięku oraz głośników zainstalowanych na salach szkoleniowych, możliwość nadawania dźwięku przez realizatora do wybranej sali (z każdej realizatorki). |
| 31. | Mikrofon podwieszony z sufitu – sztuk 17 | Mikrofon zbierający dźwięk w obrębie danego stanowiska. |
| 32. | Infrastruktura WiFi – sztuk 1 | Sieć WiFi obejmująca cały obiekt jednym SSID - zbudowana z routera głównego oraz access pointów do niego podłączonych - rozmieszczonych w odpowiednich odległościach, aby zachować dobrą jakość zasięgu sieci w całym obszarze obiektu, w którym zainstalowane są kamery zrobotyzowane. |
| 33. | Zapassowe AP do sieci WiFi – redundancyjne – sztuk 4 | Zapassowe AP do sieci WiFi – redundancyjne |
| 34. | Okablowanie całego systemu wraz z elemntami mocowań – sztuk 1 | Położenie przewodów niezbędnych do należytego działania całego systemu audiowizualnego. |

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

| Lp | Parametr, funkcja lub cecha dotycząca przedmiotu zamówienia | Wartości wymagana, graniczna lub podlegająca ocenie |
|-----|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 35. | Elementy montażowe, szafa RACK – sztuk 1 | 2x szafa RACK co najmniej o pojemności 42U i wymiarach 800x1000mm, oraz elementy montażowe, wewnętrzna wentylacja |
| 36. | Instalacja systemu – sztuk 1 | Instalacja systemu w obiekcie, uruchomienie i przetestowanie systemu |
| 37. | Mocowania kamer – sztuk 29 | Mocowania kamer naściennne i sufitowe w zależności od miejsca instalacji danej kamery |
| 38. | Dokumentacja powykonawcza | Dokumentacja powykonawcza |
| 39. | Szkolenie z obsługi systemu | Szkolenie z obsługi systemu audio-video na potrzeby debriefingu |
| 40. | Szkolenie informatyka z instalacji, konserwacji i funkcjonowania systemu | Szkolenie informatyka z instalacji, konserwacji i funkcjonowania systemu audio-video na potrzeby debriefingu |
| 41. | Opieka techniczna | Pomoc online oraz telefoniczna z zakresu funkcjonalności systemu w okresie jednego roku od jego zainstalowania |
| 42. | Gwarancja | Gwarancja według ustaleń producenta, nie mniej niż 36 miesięcy na wszystkie podzespoły |

.....
(miejscowość, data)

.....
(podpis i pieczętka osoby/osób uprawnionej
do występowania w imieniu Wykonawcy)