

KZp.2730.41.20

Załącznik nr 2 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia dostawa systemu audio – wideo do CSM według poniższego podziału:

Zadanie 1. Dostawa kamer PTZ

1 Kamera PTZ – 7 szt.

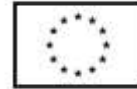
Lp.	Parametry, funkcjonalności
1.	Rozdzielczość minimalna 1920x1080 pikseli
2.	Przetwornik ze skanowaniem progresywnym
3.	Częstotliwość klatek przy maksymalnej rozdzielczości co najmniej 25/s
4.	Kompresja wideo H.265, H264+, MJPEG
5.	Obiektyw zmiennoogniskowy 4,7-90 mm, zoom optyczny około 20x
6.	Regulacja głowicy PTZ 0-90 stopni w pionie, 0-300 stopni w poziomie
7.	Zasilanie z przełącznika Ethernet w standardzie POE
8.	Obsługiwane protokoły sieciowe: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6
9.	Obsługa standardu ONVIF
10.	Wejście sygnału audio.
11.	Obudowa w kolorze białym lub jasno szarym, umożliwiająca montaż na ścianie i/lub suficie, należy dostarczyć wszystkie elementy montażowe wymagane do poprawnej instalacji
12.	Oferowane kamery muszą współpracować w sieci z kamerami Hikvision DS-2DE4A225IW-DE oraz pozwalać na przechwytywanie obrazu oraz sterowanie funkcjami PTZ za pomocą oprogramowania iVMS4200
13.	Gwarancja minimum 24 miesiące Okres gwarancji punktowany (24 miesiące – 0 pkt, 36 miesięcy – 20 pkt, 48 miesięcy - 40 pkt)

Zadanie 2. Dostawa urządzeń audio

1 Zestaw audio.

Lp.	Parametry, funkcjonalności
1.	Zestaw urządzeń do miksowania sygnałów audio z wielu źródeł oraz przełączanie i transmisję do wielu odbiorników, i stref/ sal dydaktycznych.
2.	Cyfrowy mikser audio, z możliwością rozbudowy poprzez zewnętrzne zdalne moduły działające w systemie AES50, umożliwiający przełączenie sygnału z dowolnego wejścia na dowolne wyjście. Co najmniej 16 wejść XLR z programowalnym przedwzmacniaczem. Co najmniej 8 wejść z możliwością włączenia zasilania typu Phantom 48V.

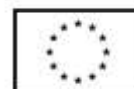




KZp.2730.41.20

	<p>Co najmniej 8 wyjść XLR, oraz 6 dodatkowych linii In/Out. Interfejs audio USB obsługujący co najmniej 32 kanały, umożliwiający rejestrację i odtwarzanie sygnałów z komputera PC. Producent musi udostępniać nieodpłatnie oprogramowania do sterowania. Co najmniej 2 porty do obsługi protokołu AES50 do współpracy z dodatkowymi modułami rozszerzeń typu stage box z wykorzystaniem kabla UTP. Latencja I/O połączenia dowolnego wyjścia na dowolne wyjście w całym systemie nie może być większa niż 5 ms. Współpraca z modułem stage box Behringer SD8 Złącze USB do podłączenia i odtwarzania dźwięków z nośnika typu pendrive. Port Ethernet RJ45 do zdalnego zarządzania przy pomocy komputera PC Możliwość ustawiania dowolnego wejścia na dowolne wyjście. Zasilanie 230V/50Hz. Obudowa miksera umożliwiająca instalację w szafie RACK 19". Kolorowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 5" ułatwiający podgląd i ustawianie parametrów pracy urządzenia.</p>
3.	<p>Wzmacniacz audio min. 8-kanałowy. Moc znamionowa RMS min. 400 W (8x50W). Impedancja wyjściowa 4Ohm, 100V. Wejścia zbalansowane i niezbalansowane dla każdego kanału. Czułość wejść gniazda XLR 550mV, gniazda RCA 1V. impedancja wejściowa 20kΩ. Tłumienie przesłuchu > 45dB. Pasma przenoszenia 10-20000Hz. Regulacja wzmocnienia za pomocą pokrętki. Przełącznik wyciszenia dla każdego kanału. Wbudowane zabezpieczenie przed zwarcie wyjść wraz z diodową sygnalizacją załączenia zabezpieczenia oraz przesterowania sygnału wyjściowego. Obudowa wzmacniacza umożliwiająca instalację w szafie RACK 19" max 2U. Zasilanie 230V/50Hz</p>
4.	<p>3 mikrofony pulpitowe dynamiczne, Montaż na gęsiej szyi, W podstawie włącznik bezgłośny chwilowy (trójpozycyjny włączony na stałe / wyłączony / włączony chwilowy), charakterystyka: kardioda, pasmo przenoszenia: min. 60Hz-12kHz, impedancja nominalna 600 Ω, czułość: min. 3,2mV/Pa, kabel spiralny symetryczny min. 1m z wtykiem 6,3mm</p>
5.	<p>4 głośniki pasywne dwu drożne, 100V, pasmo przenoszenia: min 80Hz-20kHz, moc znamionowa regulowana: min. 5-stopniowa w zakresie: min: 1-15W , kolor: biały, regulowany uchwyt montażowy.</p>
6.	<p>Gwarancja na pozycje 2 -5 co najmniej 24 miesiące</p>



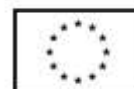


KZp.2730.41.20

	Okres gwarancji 24 miesiące - punktowany (24 miesiące – 0 pkt, 36 miesięcy – 12 pkt, 48 miesięcy - 24 pkt)
7.	przewód mikrofonowy: 200 m 2 żyły w postaci linki o przekroju 0,22 mm ² wykonane z czystej miedzi w izolacjach o różnych kolorach. Ekran w postaci oplotu wykonanego z czystej miedzi.
8.	Inne elementy instalacyjne: - panel krosowy XLR do instalacji w szafie RACK o wysokości 1 U z 12 męskimi gniazdami XLR. - gniazdo XLR żeńskie do montażu w module w ramce Mosaic (45x45 mm) - 12 szt. - kabel z zakończeniami XLR o długości ok 1m – 12 szt. - kabel z zakończeniami XLR o długości ok 2m – 16 szt. - przedłużacz z zakończeniami JACK 6,3 mm o długości co najmniej 5 m – 3 szt. - ramka na 2 moduły Mosaic 45x45 mm do instalacji w systemie listew naściennych Legrand DLP z pokrywą o szerokości 85 mm (Legrand 010994) - 6 szt.

2 Zestaw mikrofonów bezprzewodowych.

Lp.	Parametry, funkcjonalności
1.	Zestaw mikrofonów służących do transmisji bezprzewodowej głosu studentów wykonujących czynności laboratoryjne z wykorzystaniem personalnych nadajników typu body-pack z mikrofonami krawatowymi oraz nagłownymi
2.	Urządzenia powinny realizować transmisję bezprzewodową w nielicencjonowanym paśmie UHF. Nie dopuszcza się urządzeń pracujących w otwartych pasmach sieci komputerowej WIFI 2,4 oraz 5 GHz
3.	Urządzenia muszą umożliwiać konfigurację kanałów radiowych w celu unikania nakładania się sygnałów pochodzących z różnych nadajników. Wymagane jest rozwiązanie zapewniające niezawodną transmisję z co najmniej 16 nadajników w tym samym obszarze.
4.	Odbiorniki: - 1 odbiornik 4 kanałowy z 4 wyjściami symetrycznymi XLR, 1 wyjście sygnału zmiksowanego (dopuszcza się możliwość zaoferowania 2 odbiorników 2 kanałowych z 2 wyjściami symetrycznymi XLR, 1 wyjście sygnału zmiksowanego) - 4 odbiorniki 2 kanałowe z 2 wyjściami symetrycznymi XLR, 1 wyjście sygnału zmiksowanego. Pasmo przenoszenia audio co najmniej 50 – 18000 Hz. Każdy odbiornik powinien posiadać funkcjonalność szybkiego synchronizowania nadajnika z wybranym kanałem (np. za pomocą portu poczerwieni) Odbiorniki powinny posiadać wyświetlacze wskazujące dla każdego kanału jego numer lub częstotliwość, poziom sygnału radiowego oraz poziom sygnału audio oraz komunikaty ułatwiające konfigurację urządzenia. Obudowa odbiornika umożliwiająca montaż w stelażu typu RACK 19” ze złączami BNC umożliwiającymi wymianę anten i zastosowanie przedłużaczy lub wzmacniaczy antenowych.



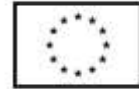
KZp.2730.41.20

5.	<p>Nadajniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 nadajników typu body-pack z mikrofonem krawatowym wraz ze spinką zapewniającą stabilne przypięcie do krawata lub marynarki - 4 nadajniki typu body-pack z mikrofonem nagłownym, lekki regulowany uchwyt umożliwiający zaczepienie za oba uszy. <p>Pasma przenoszenia audio co najmniej 50 – 18000 Hz. Nadajniki muszą współpracę z dowolnym z odbiorników opisanych w punkcie powyżej. Nadajniki muszą posiadać zaczepy do paska oraz wyświetlacze LCD wskazujące nr kanału lub częstotliwość, poziom sygnału audio oraz stan baterii. Nadajniki muszą być wyposażone w przełączniki pozwalające na szybką konfigurację urządzenia oraz regulację czułości. Zasilanie nadajników z baterii typu AA, należy dostarczyć wymagana liczbę baterii</p>
6.	Wyposażenie dodatkowe 12 kabli XLR o długości ok 2m
7.	<p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące</p> <p>Okres gwarancji 24 miesiące - punktowany (24 miesiące – 0 pkt, 36 miesięcy – 8 pkt, 48 miesięcy - 16 pkt)</p>

Zadanie 3. Dostawa punktów dostępowych sieci bezprzewodowej

1 punkt dostępowy WIFI – 4 szt.

Lp.	Parametry, funkcjonalności
1.	Urządzenie transmisji danych zapewniające dostęp do sieci komputerowej z urządzeń mobilnych w standardzie WIFI
2.	<p>Co najmniej 1 interfejs przewodowy Ethernet o przepustowości co najmniej 1 Gbps z obsługą zasilania w standardzie PoE,</p> <p>Obsługa sieci VLAN 802.1Q,</p> <p>Co najmniej 2 dookólne anteny do pracy w pasmach 2,4 i 5 GHz.</p>
3.	<p>Moduły radiowe pracujące w pasmach otwartych 2,4 GHz oraz 5GHz,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wymagana zgodność ze standardami IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac, - Obsługa standardu Multi-User MIMO 4 x 4 - Wsparcie dla technologii WiFi Multimedia – WMM,
4.	<p>Funkcje bezpieczeństwa: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)</p> <p>- Definiowanie różnych sieci bezprzewodowych SSID dla różnych sieci VLAN, możliwość definiowania co najmniej 8 różnych sieci SSID w każdym paśmie radiowym,</p>
5.	<p>Wydajność transmisji bezprzewodowej:</p> <p>do co najmniej 600 Mbps w paśmie 2,4GHz</p> <p>do co najmniej 1700 Mbps w paśmie 5GHz</p>
6.	<p>Obudowa przeznaczona do montażu wewnątrz budynku umożliwiającą instalację na ścianie, lub suficie. Należy dostarczyć wszystkie niezbędne elementy do takiego montażu.</p> <p>W widocznym miejscu obudowy powinna znajdować się dioda sygnalizująca stan pracy urządzenia.</p>



KZp.2730.41.20

7.	Punkty dostępowe muszą pracować pod kontrolą centralnego systemu zarządzania. Zarządzanie centralne powinno być możliwe za pomocą odpowiedniego oprogramowania instalowanego w systemie Linux lub dostępnego w postaci Virtual Appliance uruchamianego w środowisku wirtualizacji Vmware lub funkcjonalności kontrolera realizowanej na jednym z punktów dostępowych. Oprogramowanie powinno być dostępne bez dodatkowych opłat licencyjnych.
8.	Zarządzanie grupą punktów dostępowych sieci bezprzewodowej musi odbywać się za pomocą jednego interfejsu w języku polskim lub angielskim, dostępnego za pomocą standardowej przeglądarki internetowej i realizującego funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none">- aplikowanie wszystkich wprowadzanych zmian konfiguracyjnych na wszystkich kontrolowanych urządzeniach,- kontrolowanie i rejestracja logów zdarzeń ze wszystkich punktów dostępowych,- definiowanie sieci SSID, zabezpieczeń i sposobów uwierzytelniania użytkowników sieci bezprzewodowej, statyczne lub automatyczne przydzielanie kanałów radiowych dla rozgłaszanych sieci SSID- wyświetlanie informacji o punktach dostępowych, wersji oprogramowania, zarządzanie aktualizacją oprogramowania sprzętowego, restartowanie urządzeń,- ograniczanie rozgłaszania wybranych sieci SSID do wszystkich lub wybranych punktów dostępowych,- udostępnianie jednego widoku z informacjami statystycznymi o zarządzanej kontrolowanej infrastrukturze,- wyświetlanie informacji o podłączonych użytkownikach sieci bezprzewodowej i access pointach obsługujących te połączenia,- wykrywanie obcych sieci bezprzewodowych,- możliwość definiowania wielu administratorów z ograniczeniem uprawnień,- możliwość definiowania lokalnej bazy użytkowników sieci bezprzewodowej,
9.	Deklaracja zgodności CE
10.	Zasilanie z przełącznika Ethernet w standardzie PoE 802.3af/802.3at
11.	Gwarancja producenta co najmniej 24 miesiące Okres gwarancji punktowany (24 miesiące – 0 pkt, 36 miesięcy – 20 pkt, 48 miesięcy - 40 pkt)

