

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

WYMAGANIA TECHNICZNE SYSTEMU MULTIMEDIALNEGO

Sala edukacyjno-konferencyjna przewidziana jest do prowadzenia szkoleń oraz spotkań i konferencji. Instalowany system audiowizualny powinien zapewnić możliwość prezentacji materiałów tak, aby były widoczne dla każdego uczestnika, powinien zapewniać doskonałą komunikację pomiędzy uczestnikami. Obsługa systemu audiowizualnego powinna być prosta, intuicyjna.

Do wykonawcy należy montaż, konfiguracja i szkolenie z zakresu dostarczonego rozwiązania audiowizualnego. Dostawę i montaż należy wykonać wraz z niezbędnym okablowaniem sygnałowym zgodnie z projektem.

OPIS FUNKCJONALNY

System wizyjny

System wizyjny powinien umożliwiać projekcję obrazu (Full HD) przy pomocy trzech projektorów umieszczonych pod sufitem na trzech rozwijanych elektrycznie ekranach o szerokości (obszar roboczy 290 i 240cm).

Jako źródła obrazu należy zastosować:

- Tuner TV satelitarnej, umieszczony w szafie sprzętowej;
- Odtwarzacz BluRay, umieszczony w szafie sprzętowej;
- 3 uniwersalne przyłącza ściennie, każde umożliwiające podłączenie sygnału cyfrowego w formacie HDMI oraz sygnału analogowego w formacie VGA oraz analogowego źródła dźwięku stereofonicznego.

System musi zapewniać możliwość jednoczesnego wyświetlenia obrazu z tego samego źródła a także dowolne skierowanie treści z różnych źródeł na dowolny jeden, dwa lub wszystkie trzy projektory. Uwaga: w przypadku przyłączy ściennych, w każdym z przyłączy możliwe jest wykorzystanie wejścia analogowego lub HDMI, ale nie obu jednocześnie.

Wymaga się aby system umożliwiał odtwarzanie treści zabezpieczonych przed kopiowaniem (HDCP).

Wymaga się aby transmisja sygnałów z przyłączy ściennych do przełącznika wizyjnego oraz od przełącznika wizyjnego do projektorów dokonywała się poprzez pojedynczy przewód typu skrętka wieloparowego. Nie dopuszcza się żeby wybrany sposób transmisji wpływał na pogorszenie jakości obrazu (kompresja stratna) ani żeby wprowadzał znaczące opóźnienia (streaming).

Wymaga się aby system umożliwiał dalszą rozbudowę o minimum dwa źródła HDMI podłączane lokalnie w szafie sprzętowej.

System audio

Wymaga się aby system umożliwiał odtworzenie dźwięku towarzyszącego prezentowanym treściom ze źródłowych urządzeń wizyjnych. Ponadto wymaga się aby system był wyposażony w minimum sześć mikrofonów bezprzewodowych. Odbiorniki mikrofonów bezprzewodowych powinny być umieszczone w szafie systemowej. System musi zapewniać możliwość odtworzenia z dźwięku z aktualnie wybranego źródła obrazu, ale również z dowolnego innego źródła nie będącego aktualnie wyświetlanego na projektorze.

System audio musi zapewniać równomierne i zrozumiałe nagłośnienie w całym pomieszczeniu poprzez odpowiednią ilość głośników sufitowych. System należy wyposażyć w odpowiedni cyfrowy procesor sygnałowy umożliwiający wprowadzenie precyzyjnej korekcji dźwięku.

System sterowania

Instalacja AV musi być wyposażona w zintegrowany system sterowania z panelami dotykowymi. System musi umożliwiać sterowanie następującymi funkcjami:

- Włączaniem i wyłączaniem systemu oraz urządzeń;
- Zwijaniem i rozwijaniem ekranów;
- Odslanianiem i zasłanianiem rolet okiennych;
- Wyborem odpowiednich źródeł projekcji;
- Nagłośnieniem, w szczególności głośnością oraz wyborem mikrofonów bezprzewodowych.
- Załączaniem określonych stref oświetlenia

Ponadto system sterowania musi umożliwiać automatyzację działań, jak jedнопrzyciskowe włączanie odpowiedniego trybu prezentacji lub wyłączenie wszystkich urządzeń.

Program sterujący należy wykonać w taki sposób żeby zapewnić rzeczywiste potwierdzenie zadziałania wybranych funkcji, w szczególności załączenie projektora, aktywne źródło obrazu oraz poziom głośności.

System musi być wyposażony w dedykowany kolorowe panele dotykowe o przekątnej minimum 5", połączonych przewodowo. Ponadto system musi umożliwiać sterowanie z bezprzewodowego tabletu. Interfejs na tablecie musi działać niezależnie od interfejsu na panelu dedykowanym.

Interfejs użytkownika musi być wykonany w języku polskim i zapewniać ergonomiczne i intuicyjne sterowanie systemem. Wygląd, kolorystyka i funkcjonalność interfejsu musi być zatwierdzona przez Zamawiającego.

Sala duża			Ilość
System wizyjny			
1	Projektor multimedialny	Technologia LCD, Jasność minimum 4000 lumenów, rozdzielczość WUXGA (1920x1200), kontrast min 5000:1	1
2	Projektor multimedialny	Technologia LCD, Jasność minimum 4500 lumenów, rozdzielczość WUXGA (1920x1200), kontrast min 5000:1	1
3	Uchwyt sufitowy	Teleskopowa konstrukcja, profil okrągły, malowany proszkowo, w kolorze białym. regulacja min w zakresie od 48 do 56 cm, możliwość puszczenia okablowania wewnątrz uchwytu	2
4	Ekran elektryczny do zabudowy	Ekran elektryczny do zabudowy w suficie podwieszonym obszar roboczy 290x181 w formacie 16:10 z czarnym tyłem i czarnymi ramkami. Płótno projekcyjne posiadające certyfikat trudnozapalności	1
5	Ekran elektryczny do zabudowy	Ekran elektryczny do zabudowy w suficie podwieszonym obszar roboczy 240x15 w formacie 16:10 z czarnym tyłem i czarnymi ramkami. Dodatkowo czarny top długości 40 cm. Płótno projekcyjne posiadające certyfikat trudnozapalności	1
System audio			
6	Głośnik sufitowy	8" (244mm) 2-drożny, odporny na wilgoć - IP 54 głośnik sufitowy, 20-10-5-2.5W/100V; 100W/16Ω, biały	4
7	Powermikser	powermikser 100 V, moc wyjściowa 125 W RMS, 150 W max., 40 - 22 kHz, 4 wej. liniowe, 4 wej. mikrofon, priority – 1 szt.	

8	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego do ręki	<p>Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych.- system odbioru różnicowego „true diversity”- zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.- skok przestrajania odbiornika: 25 kHz- pasmo przenoszenia m.cz.: 25 – 18 000 Hz. - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$- stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)- typ gniazd sygnału wyjściowego audio: XLR sygnał symetryczny- poziom sygnału wyj. przy dewiacji nom.: ≥ 12 dBu - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem sygnału antenowego, poziomem wysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii nadajnika o- funkcja skanowania pasma w poszukiwaniu niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych - port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem w zakresie ustawienia częstotliwości transmisyjnej- rodzaj obudowy: metalowa Mikrofon-nadajnik do ręki, - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z zakresem odbiorników,- zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz., - skok przestrajania: 25 kHz- moc wyjściowa w.cz.: 30 mW, - rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny kardoidalny,- maksymalny poziom wysterowania ≥ 150 dB SPL, - pasmo przenoszenia m.cz.: 80 – 18 000 Hz,- zakres zmian czułości wejściowej nadajnika: ≥ 40 dB, - tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB, - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$, - stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)- wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem wysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii - port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem w zakresie ustawienia, częstotliwości transmisyjnej- zasilanie: 2 ogniwa AA, - czas pracy z 1 kompletem ogniw ≥ 8 h- rodzaj obudowy: metalowa</p>	2
9	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego krawatowego	<p>Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych.- system odbioru różnicowego „true diversity”- zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.- skok przestrajania odbiornika: 25 kHz- pasmo przenoszenia m.cz.: 25 – 18 000 Hz. - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$- stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)- typ gniazd sygnału wyjściowego audio: XLR sygnał symetryczny- poziom sygnału wyj. przy dewiacji nom.: ≥ 12 dBu - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem sygnału antenowego, poziomem wysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii nadajnika o- funkcja skanowania pasma w poszukiwaniu niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych - port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem w zakresie ustawienia częstotliwości transmisyjnej- rodzaj obudowy: metalowa Nadajnik miniaturowy „bodypack” z mikrofonem miniaturowym, - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z zakresem odbiorników, - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.- skok przestrajania: 25 kHz, - moc wyjściowa w.cz.: 30 mW- rodzaj mikrofonu miniaturowego: pojemnościowy kardoidalny- pasmo przenoszenia m.cz.: 80 – 18 000 Hz., - zakres zmian czułości wejściowej: ≥ 50 dB, - tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB, - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$, - stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A), - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem wysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii, - port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem w zakresie ustawienia, częstotliwości transmisyjnej- zasilanie: 2 ogniwa AA, - czas pracy z 1 kompletem ogniw ≥ 8 h- rodzaj obudowy: metalowa, - maksymalne wymiary zewnętrzne 90 x 65 x 25 mm, - maksymalna masa z ogniwami zasilającymi: < 180 g</p>	2

10	Akumulator	Dwa akumulatory NiMH umieszczone w komorze baterii zamiast dwóch standardowych ogniw AA. Akumulator posiada wbudowany czujnik, który wskazuje stan baterii, monitoruje temperaturę podczas ładowania i zapobiega ładowaniu jednorazowych baterii. Cechy Długi czas pracy (porównywalne do tych z jednorazowych baterii) Wysokiej jakości ogniwa NiMH Dokładne wskazanie stanu baterii Ładowanie za pomocą wygodnej ładowarki Czujnik na akumulatorze zapobiega przypadkowemu doładowaniu baterii jednorazowych	4
11	Ładowarka akumulatorów	Ładowarka pozwalająca na jednoczesne ładowanie 2 nadajników bodypack, mikrofonów do ręki lub mieszane. Ładowarka wykrywa stan naładowania, w przypadku pełnego naładowania, przełącza się na ładowanie podtrzymujące, automatyczne wykrywanie usterek, możliwość połączenia kilku ładowarek w łańcuch z użyciem jednego zasilacza	2
12	Adaptor do mikrofonu do ręki	Adapter pozwalający na ładowanie nadajników do ręki w ładowarkach	2
13	Uchwyt montażowy rack 19" dla 2 odbiorników	Uchwyt montażowy rack 19" dla 2 odbiorników zestawów mikrofonów bezprzewodowych	2
Sala mała			
System wizyjny			
14	Projektor multimedialny	Technologia LCD, Jasność minimum 4000 lumenów, rozdzielczość WUXGA (1920x1200), kontrast min 5000:1	1
15	Uchwyt sufitowy	Teleskopowa konstrukcja, profil okrągły, malowany proszkowo, w kolorze białym. regulacja min w zakresie od 48 do 56 cm, możliwość puszczenia okablowania wewnątrz uchwytu	1
16	Ekran elektryczny do zabudowy	Ekran elektryczny do zabudowy w suficie podwieszanym obszar roboczy 240x15 w formacie 16:10 z czarnym tyłem i czarnymi ramkami. Dodatkowo czarny top długości 40 cm. Płótno projekcyjne posiadające certyfikat trudnozapałności	1
System audio			
17	Głośnik sufitowy	8" (244mm) 2-drożny, odporny na wilgoć - IP 54 głośnik sufitowy, 20-10-5-2.5W/100V; 100W/16Ω, biały	4
18	Powermikser	powermikser 100 V, moc wyjściowa 125 W RMS, 150 W max., 40 - 22 kHz, 4 wej. liniowe, 4 wej. mikrofon, priority	1

19	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego do ręki	<p>Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych.- system odbioru różnicowego „true diversity”- zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.- skok przestrajania odbiornika: 25 kHz- pasmo przenoszenia m.cz.: 25 – 18 000 Hz. - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$- stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)- typ gniazd sygnału wyjściowego audio: XLR sygnał symetryczny- poziom sygnału wyj. przy dewiacji nom.: ≥ 12 dBu - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem sygnału antenowego, poziomem wysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii nadajnika o- funkcja skanowania pasma w poszukiwaniu niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych - port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem w zakresie ustawienia częstotliwości transmisyjnej- rodzaj obudowy: metalowa</p> <p>Mikrofon-nadajnik do ręki, - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z zakresem odbiorników,- zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz., - skok przestrajania: 25 kHz- moc wyjściowa w.cz.: 30 mW, - rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny kardioidalny,- maksymalny poziom wysterowania ≥ 150 dB SPL, - pasmo przenoszenia m.cz.: 80 – 18 000 Hz,- zakres zmian czułości wejściowej nadajnika: ≥ 40 dB, - tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB, - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$, - stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)- wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem wysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii - port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem w zakresie ustawienia, częstotliwości transmisyjnej- zasilanie: 2 ogniwa AA, - czas pracy z 1 kompletem ogniw ≥ 8 h- rodzaj obudowy: metalowa</p>	1
----	--	---	---

20	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego krawatowego	<p>Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych.- system odbioru różnicowego „true diversity”- zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.- skok przestrajania odbiornika: 25 kHz- pasmo przenoszenia m.cz.: 25 – 18 000 Hz. - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$- stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)- typ gniazd sygnału wyjściowego audio: XLR sygnał symetryczny- poziom sygnału wyj. przy dewiacji nom.: ≥ 12 dBu - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem sygnału antenowego, poziomemysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii nadajnika o- funkcja skanowania pasma w poszukiwaniu niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych - port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem w zakresie ustawienia częstotliwości transmisyjnej- rodzaj obudowy: metalowaNadajnik miniaturowy „bodypack” z mikrofonem miniaturowym, - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z zakresem odbiorników, - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.- skok przestrajania: 25 kHz, - moc wyjściowa w.cz.: 30 mW- rodzaj mikrofonu miniaturowego: pojemnościowy kardoidalny- pasmo przenoszenia m.cz.: 80 – 18 000 Hz., - zakres zmian czułości wejściowej: ≥ 50 dB, - tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB, - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9\%$, - stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A), - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomemysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii, - port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem w zakresie ustawienia, częstotliwości transmisyjnej- zasilanie: 2 ogniwa AA, - czas pracy z 1 kompletem ogniów ≥ 8 h- rodzaj obudowy: metalowa, - maksymalne wymiary zewnętrzne 90 x 65 x 25 mm, - maksymalna masa z ogniwami zasilającymi: < 180 g</p>	1
21	Akumulator	<p>Dwa akumulatory NiMH umieszczone w komorze baterii zamiast dwóch standardowych ogniw AA. Akumulator posiada wbudowany czujnik, który wskazuje stan baterii, monitoruje temperaturę podczas ładowania i zapobiega ładowaniu jednorazowych baterii.CechyDługi czas pracy (porównywalne do tych z jednorazowych baterii)Wysokiej jakości ogniwa NiMHDokładne wskazanie stanu bateriiŁadowanie za pomocą wygodnej ładowarkiCzujnik na akumulatorze zapobiega przypadkowemu doładowaniu baterii jednorazowych</p>	2
22	Ładowarka akumulatorów	<p>Ładowarka pozwalająca na jednoczesne ładowanie 2 nadajników bodypack, mikrofonów do ręki lub mieszane.Ładowarka wykrywa stan naładowania, w przypadku pełnego naładowania, przełącza się na ładowanie podtrzymujące, automatyczne wykrywanie usterek, możliwość połączenia kilku ładowarek w łańcuch z użyciem jednego zasilacza</p>	1
23	Adaptor do mikrofonu do ręki	<p>Adapter pozwalający na ładowanie nadajników do ręki w ładowarkach</p>	1
24	Uchwyt montażowy rack 19" dla 2 odbiorników	<p>Uchwyt montażowy rack 19" dla 2 odbiorników zestawów mikrofonów bezprzewodowych</p>	1
System sterowania			

25	Jednostka centralna wraz z matrycą AV	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor sterujący z przełącznikiem • Wbudowany procesor DSP, wzmacniacz, centrum dystrybucji sygnałów HD • Zapewnia pełną kontrolę prezentacji i routing sygnału • Zintegrowany system sterowania, multimedialna krosownica, mikser mikrofonowy • Wbudowana pamięć min. 256MB SDRAM i 1GB FLASH • 2 x złącze DB9 obsługujące dwukierunkową transmisję RS0232 • 1 x złącze typu terminal block (8 pin) obsługujące 4 nadajniki podczerwieni • 1 x złącze wejściowe typu terminal block (3 pin) dla odbiornika podczerwieni • 1 x złącze typu terminal block (5 pin) obsługujące 4 porty typu I/O wejścia/wyjścia • 1 x złącze typu terminal block (8 pin) obsługujące 4 izolowane przekaźniki • 4 x złącza typu terminal block (4 pin) obsługujące magistralę systemową • 1 x Ethernet (RJ45) • 1 x USB do programowania jednostki • Wejścia AV: 5 x HDMI, 3 x VGA, 1 x Component, 2 x DM, 5 x Audio, 6 x Mikrofonowe, 1 x SPDIF • Wyjścia AV: 2 x HDMI, 2 x DM, 2x Audio, 2 x 20W/4-8 ohm, 1x 40W/70-100V • Zasilanie: 230 V • Obudowa: wolnostojąca lub instalacyjna w standardzie rack 19" 	1
26	Bezprzewodowy system służący do kolaboracji	<p>system służący do bezprzewodowej transmisji zarówno z PC i MAC jak i Android oraz iOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość jednoczesnego zalogowania się przez 32 użytkowników - możliwość jednoczesnej transmisji przez 4 użytkowników, z podziałem obrazu na 4 części - możliwość moderowania prezentacji z poziomu przeglądarki internetowej i panelu dotykowego systemu sterowania - złącza wyjściowe: VGA, HDMI, audio, LAN, USB (service) - obsługiwane rozdzielczości wyjściowe :800x600@60Hz, 1024x768@60Hz, 1280x720@60Hz (720p60), 1280x768@60Hz, 1280x800@60Hz, 1360x768@60Hz, 1440x900@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1920x1080@60Hz (1080p60) 	1
27	Przyłącze ściennie	<p>Panel ścienny zawierający multimedialne gniazdo cyfrowe i analogowe i transmitujący sygnały przewodem CAT5e do matrycy / procesora sterującego poprzez złącza HDBaseT (kompatybilne z procesorem opisanym powyżej);</p> <ul style="list-style-type: none"> • wbudowany 2 kanałowy przełącznik AV; • wejścia wideo:- HDMI (minimum 1 wejście),- VGA (D-sub) (minimum 1 wejście); • wejścia audio:- analogowe Mini JACK,- cyfrowe audio przez HDMI; • wyjście cyfrowe: HDBaseT, RJ45; • wejście USB dla myszy/klawiatury; • obsługa rozdzielczości cyfrowych dostępnych dla HDMI z zegarem (pixel clock) 165MHz; • obsługa rozdzielczości analogowych wideo do WUXGA; • konwersja analogowych sygnałów wideo na cyfrowe: 165MHz, 10 bitów /kolor; • dołączony zasilacz 230V AC 50 Hz. 	3
28	Nakładka	Ramka/ maskownica do przyłącza opisanego powyżej	3
29	Odbiornik z wbudowanym scalerem	Odbiornik sygnałowy do odbioru sygnału z matrycy sygnałowej zgodny ze standardem HDBaseT, wyjście HDMI, wbudowany scaler video, port RS-232, IR, Ethernet, USB HID	2
30	Odbiornik HDMI po skrętcie	Odbiornik sygnałowy do odbioru sygnału z matrycy sygnałowej zgodny ze standardem HDBaseT, wyjście HDMI, port RS-232, IR, Ethernet, maksymalna obsługiwana rozdzielczość 4096x2160	1

31	Scaler sygnałowy	<ul style="list-style-type: none"> obsługa rozdzielczości dla systemów PAL od 576i do 1080p60 wraz z obsługą 30-, 36 , 48- bitowego koloru; obsługa rozdzielczości komputerowych od VGA do UXGA/WUXGA; skalowanie sygnałów wejściowych do rozdzielczości 1080p lub WUXGA; wejście i wyjście HDMI; obsługa cyfrowego audio, 8 kanałów PCM; wejście i wyjście analogowego dźwięku; przyciski na obudowie dla ustawień urządzenia; załączony zasilacz sieciowy 	1
32	Moduł przekaźników	<ul style="list-style-type: none"> Dwukanałowy dwukierunkowy moduł sterujący silnikami 230V Dodatkowe wejścia umożliwiające zewnętrzną kontrolę wyjść Komunikacja Cresnet Montaż na szynie DIN 4M 	5
33	Moduł 8 przekaźników	<ul style="list-style-type: none"> Ilość przekaźników (kanałów): 8 z możliwością zdublowania Maksymalne obciążenie dla opraw świetlówkowych 5A na kanał Maksymalne obciążenie dla opraw żarowych 10A na kanał Maksymalne obciążenie rezystywne 16A 2 porty override Zasilanie 24V DC przez port magistralowy Konfiguracja przez panel frontowy lub oprogramowanie Wskaźniki LED informujące o: komunikacji, zasilaniu, trybie override, statusie każdego kanału Wyświetlacz numeryczny informujący o numerze identyfikacyjnym w sieci Przycisk resetujący wewnętrzny procesor Montaż na szynie DIN 9M 	1
34	Panel sterujący	5" ekran dotykowy TFT zasilany POE zamontowany na podstawie stołowej w tym samym kolorze co panel, po zamontowaniu podstawy wymagany jest efekt pochylenia, wyposażony dodatkowo w pięć przycisków, wbudowany mikrofon, wbudowany głośnik, obsługa formatu H.264, jasność min 300 cd, Podstawa stołowa dedykowana do panelu dotykowego, w tym samym kolorze	2
35	Panel sterujący	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej 9,7 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS Rozdzielczość 2048 na 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi) Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców Wi-Fi (802.11a/b/g/n); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) oraz MIMO Bluetooth 4.0 	1
36	Stacja dokująca	<ul style="list-style-type: none"> Pozwalająca na postawienie mobilnego panelu sterującego np na stole W czasie zadockowania panel się ładuje wymiary minimalne: wys. 170mm, szer 250mm, gł 140mm Waga max 600g 	1
37	Zasilacz systemowy 90W do procesora sterującego	<ul style="list-style-type: none"> Zasilacz systemowy o mocy min. 90W do zasilania procesora sterującego Napięcie wyjściowe regulowane do 48V DC 	1
38	Szafa rack do zabudowy w meblu	szafa rack do zabudowy w meblu z możliwością wysunięcia i obracania. Należy przewidzieć wszystkie niezbędne elementy typu wysłony, śruby montażowe urządzeń, półki, wysokość 24U	1
39	Wyposażenie szafy rack (listwy zasilające, półki, panele)		1
40	Zabudowa meblowa do szafy rack	Kolorystyka i styl uzgodniona z Zamawiającym	1
41	Kabel sygnałowy cat5e	Certyfikowany do systemu dystrybucji sygnałów, ekranowany kabel cat5e- pojemność wzajemna: 17.1 pF / ft- pojemność niesymetryczna: 330 pF / 100 m- Impedancja : 100 Ohms ±15% (1-250 MHz)- długość szpuli - 500 stóp	1

42	Kabel magistralny	<p>Certyfikowany przewód magistralny Para danych</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolor niebiesko-biały - Przewody 22 AWG (0,33 mm²) x2 linka miedziana - izolacja z pianki poliolefinowej - ekran - aluminium/poliester - Dren: 24 AWG (0.20 mm²) cynowana miedź <p>Para zasilająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolor czerwono-czarny - Przewody 18 AWG (0,82 mm²) x2 linka miedziana - Izolacja: PVC <p>długość 250 stóp</p>	1
43	Zestaw końcówek RJ45	Zestaw końcówek ekranowanych RJ45 dedykowanych do kabla powyżej	1
44	Switch PoE	<p>5-cio portowy niezarządzalny switch PoE Prędkość transmisji: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T Ethernet Obsługiwany standard PoE :IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, & 802.3af Zasilanie: 48 V DC</p>	1
45	Kabel HDMI	<p>Kabel HDMI dużej szybkości kategorii 2 Obsługa 4K i Ultra HD Obsługa 1920x1080 z Deep Color i 3D Złącza pozłacane 24 karatowym złotem zgodne z ROHS</p>	5
Elementy dodatkowe			
46	Router wi-fi	<p>Porty 4 porty LAN 10/100/1000Mb/s 1 port WAN 10/100/1000Mb/s 1 port USB 2.0 Zasilacz zewnętrzny 12VDC / 1,5A Standardy bezprzewodowe IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b Antena 3dBi*3, dołączalna, dookólna Częstotliwość pracy 2,4-2,4835GHz Prędkość transmisji 11n: do 300Mb/s (dynamicznie) 11g: do 54Mb/s (dynamicznie) 11b: do 11Mb/s (dynamicznie)</p>	1
47	Access Point	<p>Architektura sieci FastEthernet Porty we/wy 1 x 10/100 Mbit/s PoE Pasma 2,4 GHz Standardy :802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11Q Liczba anten 1 Antena Wewnętrzna Zysk anteny 3 dBi Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> - WEP - WPA-PSK - WPA-TKIP - WPA2 AES - 802.11i 	1
48	Skrzynka dziennikarska	<p>Wejście: 1 x XLR/f umieszczone z przodu i z tyłu urządzenia Nominalna impedancja 10kOhms Nominalny poziom wejściowy: 0dBu, max. +20dBu Max. Wzmocnienie na wyjściu 25dB Wyjścia: 10 x zbalansowane XLR/m z przełącznikiem Ground Lift, gniazdo słuchawkowe Jack 6,3", Wej/wyj BUS do łączenia kaskadowego kolejnych jednostek Nominalna impedancja wyjściowa: 300 Ohm</p>	1
49	Elementy wyposażenia rozdzielni	Osprzęt dedykowany do rozdzielni zamontować w porozumieniu z elektrykiem w istniejącej infrastrukturze. Na Wykonawcy leży obowiązek poprawnego zabezpieczenia obwodów	1

50	Kontaktron	Dopasowane do istniejących przegród, przekazujące do systemu stan otwarte/zamknięte	2
51	Okablowanie	Oferent powinien przewidzieć pełne okablowanie instalacyjne dla pełnej funkcjonalności oferowanego systemu	1
52	Montaż urządzeń	Montaż, uruchomienie wraz ze szkoleniem użytkowników	1
53	Obróbka sufitów	Na Sali wykonano sufit kasetonowy. Wymaga się by otwory do ekranów zostały odpowiednio przygotowane a ich krawędzie dodatkowo wzmocnione	1
54	Zaprogramowanie systemu	Zaprogramowanie systemu w porozumieniu z użytkownikiem co do wyglądu i funkcjonalności	1

Wymagania ogólne

- 1) Instrukcja obsługi w języku polskim dla każdego urządzenia.
- 2) Serwis urządzeń realizowany w Polsce