

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup, dostawa i montaż sprzętów i systemów AV, oświetlenia i sterowania dla budynku Parku Kultury Młyn w Ciechanowie.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, instalacja i uruchomienie urządzeń w ramach rozbudowy systemów nagłośnienia, multimediiów i oświetlenia w obiekcie Park Kultury Młyn Kultury w Ciechanowie. Część urządzeń objętych niniejszym zamówieniem stanowić będzie wyposażenie mobilne, natomiast w przypadku pozostałych wymagana będzie ich instalacja, podłączenie, konfiguracja i programowanie do istniejących systemów w obiekcie.

Do zadań wykonawcy należy w szczególności:

- Dostawa i montaż sprzętu elektroakustycznego, multimedialnego, nagłośnieniowego, scenicznego i oświetleniowego oraz wyposażenia w zakresie:
 - elektroakustyka - zestawy głośnikowe, konsola+stagebox, akcesoria do audio, skrzynie rack, słuchawki, tablet, mikrofony bezprzewodowe i przewodowe z akcesoriami, mikrofony instrument. przewodowe z akcesoriami, komputer technika.
 - mechanika sceniczna + oświetlenie – konstrukcje / mocowania dla wyciągarek mostów oświetleniowych, mosty oświetleniowe ruchome, sterowanie 3 mostów, ruchome głowice, komputer technika;
 - multimedia – ekran horyzontalny z projektorem, system sterowania z akcesoriami, indywidualny tłumacz automatyczny, komputer technika, mobilny system wystawienniczy.
 - elewacja, ogród, część wystawiennicza: mapping budynku – projektor wraz z obudową, zestaw audio do kina plenerowego, zestaw mobilny na potańcówki wraz z przenośną podłogą taneczną,
 - pozostałe wyposażenie – akustyka sali, ekran LED, leżaki do kina letniego, pętla indukcyjna.

Zestawienie elementów systemu ze szczegółowym opisem parametrów w dalszej części OPZ.

- zakup i konfiguracja oprogramowania do rozwiązań audiowizualnych, transmisji i sterowania;
- obsługa gwarancyjna;
- inne prace/dostawy/czynności niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu umowy.

Ze względu na charakter przy realizacji zamówienia należy stosować urządzenia AV profesjonalne lub półprofesjonalne, wyróżniające się wysoką niezawodnością i stabilnością działania, charakteryzujące się możliwie niskim poborem mocy elektrycznej i co się z tym wiąże możliwie małą emisją energii cieplnej (np. wzmacniacze mocy audio klasy D, urządzenia z funkcją ECO, projektory bezlampowe i wyświetlacze z podświetlaniem LED, itp.).

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SYSTEMU

Poniższe zestawienie stanowi zbiór rozwiązań sprzętowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Wskazane parametry stanowią wartości minimalne. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia urządzeń z uwzględnienie minimalnych wymaganych parametrów.

Młyn Ciechanów - ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE WYPOSAŻENIA		
SALA Widowiskowa		
Typ Sprzętu	Parametry Istotne	ilość
nazwa urządzenia	wymagania techniczne / użytkowe / akcesoria i wyposażenie dodatkowe	kpl./szt.
elektroakustyka + akustyka		
Konsoleta	Konsoleta szt. 1 - obsługa minimum 48 kanałów wejściowych stereo lub mono - minimum 26 uniwersalnych szyn miksujących - minimum 24 zmotoryzowane suwaki o długości 10 cm - ekran dotykowy o przekątnej minimum 9,6" z możliwością regulacji kąta pochylenia - sekcja sterująca z konfigurowalnymi przyciskami i enkoderami - przetwarzanie DSP: 40-bitowe, 48 kHz - minimum 1 slot na opcjonalną kartę rozszerzeń - minimum 2 porty AES50 (minimum 48 kanałów na port) - interfejs USB Audio (minimum 40 x 40 kanałów) - minimum 8 wejść analogowych XLR mikrofonowo-liniowych z zasilaniem Phantom - minimum 8 wyjść analogowych XLR liniowych - minimum 6 wejść analogowych TRS - minimum 6 wyjść analogowych TRS - wyjście słuchawkowe - port LAN RJ45 - wejście i wyjście cyfrowe audio AES/EBU Wraz z konsolą należy dostarczyć listwę zasilającą oraz podstawowe okablowanie realizatora dźwięku. UWAGA: Zamawiający w ramach posiadanego systemu elektroakustycznego w sali widowiskowej posiada wdrożony mikser dźwięku Midas HD96-AIR-CC-IP wraz z dwoma cyfrowymi stageboxami Midas DL251. Przedmiotem niniejszego postępowania jest dostawa i konfiguracja dodatkowej konsoly mikerskiej Konsoleta objęty niniejszym postępowaniem powinien zapewniać kompatybilność z posiadanymi stageboxami Midas DL251. Przez kompatybilność rozumie się zgodność obu urządzeń z protokołem transmisji audio AES50. Całość rozwiązania powinna zapewniać możliwość jednoczesnego stosowania posiadanego miksera jako konsoly FOH i dostarczanego miksera jako konsoly monitorowej. Karta Dante do konsoly szt. 1 - karta dedykowana do cyfrowego miksera dźwięku, obsługująca minimum 64 kanały Dante w obu kierunkach - instalacja w slocie miksera - porty LAN RJ45 Dante Primary I Secondary - możliwość pracy z częstotliwością próbkowania 48 kHz	1 kpl,

	Skrzynia transportowa dla konsolety szt. 1 - skrzynia transportowa dla cyfrowego miksera dźwięku typu 1 - konstrukcja nakładana - materiał wykonania: sklejka o grubości minimum 6 mm - 2 koła jezdne - składany, chowany uchwyt - zamki motylkowe	
Mechanika sceniczna + okotowanie + scena + fotele		
Mosty Oświetlenie Ruchome (2 wyciągarki + konstrukcje TRIO aluminiowe) - Komplet	Winda sceniczna szt. 2 Winda sceniczna o maksymalna wysokości roboczej nie mniejszej niż 5,6 m. Maksymalny udźwig nie mniej niż 280 kg. Wysokość po złożeniu (np. dla potrzeb transportowych) nie więcej niż 1,65 m. Powierzchnia zajmowana po rozłożeniu w pozycji roboczej nie więcej niż 1,95 x 2,2 m. Waga własna nie większa niż 175 kg. Wyciągarka łańcuchowa szt. 2 Wyciągarka łańcuchowa elektryczna D8+ 500 kg o prędkości podnoszenia min. 4m/min. z podwójnym hamulcem umieszczonym za silnikiem i sprzęgłem, bezpośrednio połączony z obciążeniem, musi zapewnić utrzymanie obciążenia nawet w przypadku awarii silnika lub sprzęgła, zasilanie 3 fazowe 400V ze sterowaniem bezpośrednim, 5-cio komorowe koło napędowe łańcucha nośnego, prowadzenie łańcucha zapewniające minimalizację ryzyka zacięcia się łańcucha podczas wysuwu, wbudowane odprowadzenie wody z obudowy zapobiegające się jej zbieraniu w komorze napędu. Możliwość podwieszenia wciągarki do konstrukcji w trybie podnoszenia obciążenia oraz montażu na obciążeniu (np. kratownicy) w trybie samoczynnego wspinania. Obudowa metalowa w kolorze czarnym (RAL 9005) lub ciemno szarym (RAL 7021), na wszystkich 4 narożnikach obudowy gumowe osłony pochłaniające energię uderzenia w obudowę, łańcuch w kolorze o skoku roboczym min. 15 m. Ergonomiczne wysuwane ręczki do przenoszenia. Hak mocujący oraz hak nośny rotacyjny, hak nośny pokryty gumą zapobiegającą się ślizganiu. Torba na łańcuch w komplecie z materiału Polyester 1100, waga urządzenia bez łańcucha maksymalnie 31 kg. Głośność nie większa niż 60dB dla prędkości 4m/min. Stopień ochrony IP65, klasa izolacji F, Moc nie większa niż 0,75kW. Gwarancja: 24 miesiące. Wykaz norm i przepisów spełnianych przez wciągnik: BGV-D8+, współczynnik bezpieczeństwa 8:1, norma EN14492-2, Dyrektywa dotycząca maszyn 2006/42/EC Sterownik wyciągarek łańcuchowych szt. 1 Sterownik do obsługi wciągników sterowanych bezpośrednio o standardzie D8+, umożliwiający kontrolę min. 2 napędów. Połączenie za pośrednictwem gniazd CEE16A. Wyposażony w ręczne wyrównywanie fazy, czuwak oraz przycisk zatrzymania awaryjnego. Umieszczony w obudowie plastikowej, o wadze nie większej niż 10 kg. Konstrukcja Tri systemowa 290 (kratownica) szt. 1 - kratownica o konstrukcji Tri systemowej 290, długość 10 m,	1 kpl

	ścianka 3 mm, malowanie proszkowe - kolor czarny	
Okablowanie zasilające - sterujące	Przewód wieloparowy ze stageboxem [15m] 6 szt. - przewód sygnałowy audio 12-parowy o długości 15 m - zakończenie przewodu 1: 8 wtyków XLR męskich, 4 wtyki XLR żeńskie - zakończenie przewodu 2: stagebox w formie trapezu wyposażony w 8 gniazd XLR żeńskich i 4 gniazda XLR męskie Przewód sygnałowy audio XLRm-XLRż [3m] 25 szt. - przewód sygnałowy audio o długości 3 m - zakończenie przewodu 1: wtyk XLR męski - zakończenie przewodu 2: wtyk XLR żeński Przewód sygnałowy audio XLRm-XLRż [5m] 25 szt. - przewód sygnałowy audio o długości 5 m - zakończenie przewodu 1: wtyk XLR męski - zakończenie przewodu 2: wtyk XLR żeński Przewód sygnałowy audio XLRm-XLRż [15m] 20 szt. - przewód sygnałowy audio o długości 15 m - zakończenie przewodu 1: wtyk XLR męski - zakończenie przewodu 2: wtyk XLR żeński Przewód STP kat. 5e etherCON-etherCON [3m] 5 szt. - przewód STP kategorii minimum 5e dedykowany do zastosowań scenicznych o elastycznej i wytrzymałej konstrukcji - długość: 3 m - zakończenie przewodu 1: wtyk w standardzie etherCON - zakończenie przewodu 2: wtyk w standardzie etherCON Przewód STP kat. 5e etherCON-etherCON [5m] 5 szt. - przewód STP kategorii minimum 5e dedykowany do zastosowań scenicznych o elastycznej i wytrzymałej konstrukcji - długość: 5 m - zakończenie przewodu 1: wtyk w standardzie etherCON - zakończenie przewodu 2: wtyk w standardzie etherCON Przewód STP kat. 5e etherCON-etherCON [10m] 5 szt. - przewód STP kategorii minimum 5e dedykowany do zastosowań scenicznych o elastycznej i wytrzymałej konstrukcji - długość: 10 m - zakończenie przewodu 1: wtyk w standardzie etherCON - zakończenie przewodu 2: wtyk w standardzie etherCON Rozdzielnica zasilania, typ 1 1 szt. - mobilna rozdzielnica zasilania trójfazowego - wejście zasilania: wtyk trójfazowy PCE CEE 63 A, 400 V na kablu o długości minimum 1 m - wyjścia: minimum 14 gniazd jednofazowych 16 A z uziemieniem, minimum 1 gniazdo trójfazowe 63 A, minimum 1 gniazdo trójfazowe 32 A, minimum 1 gniazdo trójfazowe 16 A - wyposażona w wyłączniki nadprądowe - masa: maksymalnie 23 kg Rozdzielnica zasilania, typ 2 1 szt. - mobilna rozdzielnica zasilania trójfazowego - wejście zasilania: gniazdo trójfazowe CEE 32 A, 400 V - wyjścia: minimum 5 gniazd jednofazowych 16A z uziemieniem,	1 kpl

	minimum 1 gniazdo trójfazowe 32A, minimum 1 gniazdo trójfazowe 16 A - wyposażona w wyłączniki nadprądowe - masa: maksymalnie 4 kg Listwa zasilająca 3-gniazdowa [3m] 15 szt. - długość przewodu: 3 m - rodzaj przewodu: OW 3x 1,5mm - izolacja gumowa - zakończenie przewodu 1: wtyk jednofazowy 16A - zakończenie przewodu 2: listwa zasilająca, 3 gniazda jednofazowe z klapkami - stopień ochrony IP44 Listwa zasilająca 5-gniazdowa [5m] 15 szt. - długość przewodu: 5 m - rodzaj przewodu: OW 3x 1,5mm - izolacja gumowa - zakończenie przewodu 1: wtyk jednofazowy 16A - zakończenie przewodu 2: listwa zasilająca, 5 gniazd jednofazowych z klapkami - stopień ochrony IP44 Przedłużacz 3-gniazdowy [10m] 10 szt. - długość przewodu: 10 m - rodzaj przewodu: gumowy H07RN-F 3x 2,5mm - zakończenie przewodu 1: wtyk jednofazowy 16A - zakończenie przewodu 2: puszka z 3 gniazdami 1-fazowymi - stopień ochrony IP44 Przedłużacz 3-gniazdowy [25m] 8 szt. - długość przewodu: 25 m - rodzaj przewodu: gumowy H07RN-F 3x 2,5mm - zakończenie przewodu 1: wtyk jednofazowy 16A - zakończenie przewodu 2: puszka z 3 gniazdami 1-fazowymi - stopień ochrony IP44 Skrzynia do przechowywania przewodów 2 szt. - wymiary: 90 x 60 x 60 cm (+/- 5 cm) - wykonanie: sklejka o grubości minimum 8 mm - 4 koła jezdne - zamki motylkowe lub równoważne Statyw mikrofonowy wysoki 15 szt. - statyw mikrofonowy typu „żuraw” na 3 nóżkach zakończonych nasadkami gumowymi - regulacja wysokości w zakresie nie większym niż od 110 cm do 220 cm - składana podstawa - ramię poziome o długości 65 cm (+/- 5 cm) zakończone gwintem - rury wykonane ze stali - waga: maksymalnie 3,5 kg Statyw mikrofonowy średni 15 szt. - statyw mikrofonowy na 3 nóżkach zakończonych nasadkami gumowymi - regulacja wysokości w zakresie nie większym niż od 70 cm do 1500 cm - wysięgnik teleskopowy poziomy zakończony gwintem - rury wykonane ze stali	
--	--	--

Statyw mikrofonowy niski 6 szt.

- statyw mikrofonowy stołowy na żeliwnej podstawie
- wysięgnik teleskopowy poziomy zakończony gwintem
- rury wykonane ze stali
- waga: maksymalnie 3,5 kg

Mikrofon dynamiczny, wielkomembranowy 1 szt.

- mikrofon o charakterystyce częstotliwościowej dedykowanej do bębna basowego i innych instrumentów o niskim brzmieniu
- typ przetwornika: dynamiczny
- charakterystyka kierunkowa: superkardoidalna
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 22 Hz do 9 kHz
- czułość: minimum 0,5 mV/Pa, maksymalnie 1 mV/Pa
- maksymalny poziom SPL: nie mniejszy niż 172 dB
- pneumatyczny system przeciwwstrząsowy
- konstrukcja wykonana z odlewów metalowych, siatka ochronna z utwardzanej stali
- adapter na statyw zintegrowany ze złączem XLR

Mikrofon powierzchniowy 1 szt.

- mikrofon powierzchniowy do położenia na płaskiej powierzchni o charakterystyce dedykowanej do bębna basowego i innych instrumentów o niskim brzmieniu
- typ przetwornika: pojemnościowy
- charakterystyka kierunkowa: półkardoidalna
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 22 Hz do 19 kHz
- czułość: minimum 3,5 mV/Pa, maksymalnie 4,2 mV/Pa
- maksymalny poziom SPL: nie mniejszy niż 150 dB
- szum własny: nie większy niż 31 dB SPL
- współczynnik S/N: minimum 64 dB
- przełącznik zmieniający kształt charakterystyki częstotliwościowej, minimum 2 tryby – płaski i podbity
- wyjście XLR

Mikrofon dynamiczny, instrumentalny 3 szt.

- mikrofon dynamiczny
- charakterystyka kierunkowa: kardoidalna
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 42 Hz do 14,5 kHz
- czułość: minimum 1,5 mV/Pa, maksymalnie 3 mV/Pa
- wyjście sygnałowe: XLR 3-pinowy
- pneumatyczny system przeciwwstrząsowy
- w zestawie uchwyt do montażu na statywie i pokrowiec

Mikrofon pojemnościowy, instrumentalny 2 szt.

- mikrofon pojemnościowy
- charakterystyka kierunkowa: kardoidalna
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 37 Hz do 19 kHz
- czułość: minimum 9 mV/Pa, maksymalnie 12 mV/Pa
- przełączalny filtr górnoprzepustowy o wartości 115 Hz (+/- 5 Hz)
- równoważny poziom szumu: maksymalnie 20 dB (A-ważony)
- maksymalny poziom SPL: nie mniej niż 148 dB
- wyjście sygnałowe: XLR 3-pinowy
- zasilanie napięciem Phantom, pobór prądu maksymalnie 2,5 mA
- waga nie większa niż 350 g

Mikrofon dynamiczny, wokalny, typ 1 3 szt.

- mikrofon dynamiczny
- charakterystyka kierunkowa: kardoidalna
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 42 Hz do 14 kHz
- czułość: minimum 1,5 mV/Pa, maksymalnie 3 mV/Pa
- wyjście sygnałowe: XLR 3-pinowy

- pneumatyczny system przeciwwstrząsowy
- w zestawie uchwyt do montażu na statywie i pokrowiec

Mikrofon dynamiczny, wokalny, typ 2 2 szt.

- mikrofon dynamiczny
- charakterystyka kierunkowa: superkardioidalna
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 52 Hz do 15 kHz
- czułość: minimum 1,5 mV/Pa, maksymalnie 3 mV/Pa
- wyjście sygnałowe: XLR 3-pinowy
- pneumatyczny system przeciwwstrząsowy
- w zestawie uchwyt do montażu na statywie i pokrowiec

Zestaw mikrofonów pojemnościowych typu klips 2 szt.

- zestaw 4 mikrofonów instrumentalnych, miniaturowych, na gęsich szyjkach
- przetwornik ciśnieniowo-gradientowy
- charakterystyka kierunkowa: superkardioidalna
- wkładka pojemnościowa wstępnie spolaryzowana.
- efektywne pasmo przenoszenia (przy +/- 2 dB i odległości z zakresu 18-23 cm): nie węższe niż od 82 Hz do 16 kHz
- czułość: minimum 5 mV/Pa, maksymalnie 8 mV/Pa
- równoważny poziom szumu: maksymalnie 27 dB (A-ważony)
- współczynnik THD: maksymalnie 1,2% (przy minimum 137 dB SPL RMS)
- zakres dynamiki: minimum 117 dB
- maksymalny szczytowy poziom SPL (przy THD poniżej 11%): nie mniej niż 143 dB
- złącze wyjściowe z mechanizmem blokady
- wymiary mikrofonu: średnica maksymalnie 6 mm, długość maksymalnie 55 mm
- długość gęsiej szyjki: z przedziału pomiędzy 13, a 16 cm
- w zestawie 4 adaptery złącza wyjściowego na XLR z uchwytem napaskowym, zapewniające zasilanie urządzenia napięciem Phantom
- w zestawie 4 przewody przedłużające o długości co najmniej 170 cm
- w zestawie 1 klips do montażu mikrofonu do kontrabasu
- w zestawie 2 klipsy do montażu mikrofonów do wiolonczel
- w zestawie 1 klips do montażu mikrofonu do gitary akustycznej
- w zestawie 2 klipsy do montażu mikrofonów do fortepianu
- w zestawie 4 klipsy do montażu mikrofonów do skrzypiec
- w zestawie pokrowce i walizka transportowa na mikrofony i akcesoria

Zestaw stereo mikrofonów pojemnościowych wielkomembranowych 1 szt.

- zestaw stereo dwóch dopasowanych wielkomembranowych mikrofonów pojemnościowych
- charakterystyka kierunkowa: możliwość wyboru ustawienia co najmniej 8 charakterystyk kierunkowych, w tym co najmniej dookólnej, ósemkowej, kardioidalnej, hiperkardioidalnej
- pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 22 Hz do 19,5 kHz
- czułość: minimum 22 mV/Pa, maksymalnie 29 mV/Pa
- współczynnik S/N: minimum 87 dB (A-ważony)
- równoważny poziom szumu: maksymalnie 8 dB (A-ważony)
- tłumik (PAD): minimum 3 wartości do ustawienia mieszczące się w przedziale od -8 do -20 dB
- filtr dolnozaporowy: minimum 3 wartości częstotliwości odcięcia do ustawienia mieszczące się w przedziale od 30 do 180 Hz
- zasilanie napięciem Phantom z przedziału 45 - 50 V, pobór prądu maksymalnie 5 mA

	- wyjście sygnałowe: XLR 3-pinowy - w zestawie walizka transportowa, dwa uchwyty antywstrząsowe, dwa uchwyty do montażu na statywie, dwie osłony przeciwwietrzne i belka do zamontowania dwóch mikrofonów na jednym statywie Zestaw stereo mikrofonów pojemnościowych małomembranowych 1 szt. - zestaw stereo dwóch małomembranowych mikrofonów pojemnościowych - charakterystyka kierunkowa: kardioidalna - pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 21 Hz do 19,8 kHz - czułość: minimum 14 mV/Pa, maksymalnie 19 mV/Pa - maksymalny poziom SPL: nie mniej niż 154 dB - współczynnik S/N: minimum 80 dB (A-ważony) - równoważny poziom szumu: maksymalnie 17 dB (A-ważony) - załączany tłumik (PAD): minimum 2 wartości tłumienia do ustawienia (-10 i -20 dB) - przełączalny filtr górnoprzepustowy z możliwością ustawienia co najmniej 2 wartości – 55 Hz (+/- 5 Hz) i 125 Hz (+/- 5 Hz) - wyjście sygnałowe: XLR 3-pinowy - zasilanie napięciem Phantom, pobór prądu maksymalnie 4 mA - obudowa i kratka wykonane z metalu - w zestawie walizka transportowa, dwa uchwyty do montażu na statywie, dwie osłony przeciwwietrzne i belka do zamontowania dwóch mikrofonów na jednym statywie	
Multimedia		
Projektor Horyzontalny	Projektor horyzontalny 1 szt. - technologia: DLP - źródło światła: laser - natężenie światła: min. 10 000 ANSI lumenów - rozdzielczość: min. 1920x1200 pikseli - kontrast: min. 25 000 : 1 - żywotność źródła światła: min. 20 000 godzin - system wymiennych obiektywów - lens shift: min. ±20% poziomo, ±50% pionowo - zakres korekcji trapezu: min. ±5° pionowo, ±3° poziomo - porty komunikacyjne: min. 2x HDMI, DisplayPort, RS-232, LAN Obiektyw projektora horyzontalnego 1 szt. - obiektyw kompatybilny z projektorem horyzontalnym - zakres współczynnika projekcji nie węższy niż 0,31-0,33:1	1 kpl
Uchwyt do Projektora Horyzontalnego	- uchwyt umożliwiający instalację projektora horyzontalnego do sufitu w sali widowiskowej na wysokości odpowiedniej do realizacji projekcji na ekranie projekcyjnym	1 szt
Ekran Horyzontalny	- ekran projekcyjny rozwijany elektrycznie - przeznaczony do montażu ściennego i sufitowego - format ekranu: 16:9 - wymiar powierzchni projekcyjnej: min. 500x280cm - biała powierzchnia projekcyjna - aluminiowa kaseta z żelaznymi zakończeniami - powierzchnia projekcyjna wykonana z PVC bez kadmu opatrzona	1 szt

	certyfikatem trudnopalności - współczynnik odbicia: min. 1.2 - w zestawie elementy konstrukcyjne umożliwiające montaż ekranu do powierzchni sufitu	
System Sterowania (z akcesoriami)	W ramach postępowania należy dostarczyć, zainstalować, zaprogramować system sterowania urządzeniami AV. System należy zintegrować z istniejącym systemem w obiekcie. W skład systemu wejdzie procesor systemu centralnego sterowania, dwa panele dotykowe ściennie oraz moduł przekaźnikowy do sterowania napędu ekranu projekcyjnego. Panele należy zainstalować w sali widowiskowej w miejscach wskazanych na rysunku z rzutem sali widowiskowej, stanowiącym załącznik do niniejszego opisu. Podłączenia należy zrealizować zgodnie ze schematem ideowym, stanowiącym załącznik do niniejszego opisu. Zamawiający w ramach posiadanego systemu w obiekcie posiada sterowniki ściennie BSS EC-4BV oraz BSS EC-8BV, komunikujące się obecnie z procesorem DSP. Procesor centralnego sterowania objęty niniejszym postępowaniem musi zapewnić kompatybilność nie tylko z nowymi panelami dotykowymi, ale też z istniejącymi sterownikami EC-4BV oraz EC-8BV, w taki sposób, aby powstał jeden spójny system centralnego sterowania dla całego obiektu. Procesor systemu centralnego sterowania 1 szt. - programowalna jednostka sterująca, umożliwiająca sterowanie urządzeń AV poprzez sieć Ethernet - minimum 2 porty LAN RJ45, z czego minimum jeden z nich umożliwiający zasilanie urządzenia poprzez standard PoE (802.3af, maksymalnie 15,5 W) - serwer DHCP na jednym z portów LAN RJ45 - minimum 1 port USB-C do komunikacji z komputerem PC - możliwość programowania procesora za pomocą standardowych języków programowania (w tym co najmniej Python i JavaScript) - możliwość programowania urządzenia w sposób niskokodowy poprzez wizualne definiowanie przepływu informacji - wbudowana pamięć masowa: minimum 8 GB eMMC - wbudowana pamięć RAM: minimum 4 GB, DDR3 - możliwość montażu w szafach rack 19" po zastosowaniu opcjonalnego zestawu montażowego - możliwość montażu na szynach DIN po zastosowaniu opcjonalnego zestawu montażowego Zestaw montażowy 19" dla procesora systemu centralnego sterowania 1 szt. - zestaw montażowy umożliwiający instalację procesora systemu centralnego sterowanie w standardowej szafie rack 19" Panel dotykowy 10" 2 szt. - wyświetlacz LCD TFT IPS - przekątna ekranu: minimum 10 cali - rozdzielczość ekranu: minimum 1920 x 1200 pikseli - format ekranu: 16:10 - współczynnik kontrastu: minimum 750:1 - jasność: minimum 335 nitów - podświetlenie LED - technologia dotykowa: pojemnościowa, wielodotyk, co najmniej 4	1 kpl

	jednoczesne punkty dotyku - kąty widzenia: minimum 158 stopni w pionie i w poziomie - pamięć RAM: minimum 3 GB, DDR4 - pamięć masowa: minimum 14 GB eMMC - zasilanie PoE - minimum 1 port LAN RJ45 - minimum 1 port USB - możliwość pracy w trybie panelu systemu rezerwacji sal, współpracującego co najmniej z usługami Microsoft Exchange, Office 365 i Google Calendar - podświetlenie boczne LED z obu stron w dowolnie konfigurowalnym kolorze - wbudowany mikrofon i głośniki - wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 4 megapikseli - obsługa technologii NFC - obsługa https, 802.1X - czujnik zbliżeniowy i czujnik natężenia oświetlenia otoczenia - komunikacja z kompatybilnym procesorem sterującym poprzez sieć LAN - w zestawie uchwyt do montażu natynkowego na ścianie - możliwość instalacji wolnostojącej poprzez zastosowanie opcjonalnej podstawy stołowej - urządzenie kompatybilne z procesorem systemu centralnego sterowania Moduł przekaźnikowy 1 szt. - moduł przekaźnikowy sterowany przez sieć Ethernet - 2 wyjścia przekaźnikowe o obciążalności minimum 4 A na każde	
Indywidualny tłumacz automatyczny	W ramach postępowania należy dostarczyć 150 zestawów indywidualnego tłumacza automatycznego wraz ze słuchawkami oraz zestawami do ładowania i przechowywania. Indywidualny tłumacz automatyczny 150 szt. - urządzenie mobilne do automatycznego tłumaczenia mowy i tekstu - obsługa minimum 50 języków w funkcji tłumacza mowy - obsługa minimum 70 języków w funkcji tłumacza tekstu - funkcja tłumaczenia ze zdjęcia - wyświetlacz dotykowy o przekątnej minimum 4,5 cala i rozdzielczości minimum 500 x 1400 pikseli - pamięć RAM: minimum 1 GB - modem co najmniej 4G - obsługa WiFi - wbudowane głośniki - akumulator o pojemności minimum 2200 mAh - wymiary: maksymalnie 16 x 6 x 1,5 cm - złącze USB-C do ładowania i podłączenia słuchawek - wbudowana karta SIM z nielimitowanym dostępem do internetu (na potrzeby działania urządzenia) - w zestawie należy dostarczyć etui ochronne z zamkiem błyskawicznym Słuchawki 150 szt. - słuchawki dokanałowe - złącze USB-C - pasmo przenoszenia: nie węższe niż od 30 Hz do 30 kHz - średnica przetwornika: minimum 8 mm	1 kpl

	Zestaw do ładowania indywidualnych tłumaczy automatycznych 150 szt. - zestaw zawierający ładowarkę sieciową z minimum 2 portami USB, 2 kable USB oraz organizery na kable i ładowarki	
Komputer Technika	Komputer technika typ 1 - wyświetlacz w technologii IPS z podświetleniem LED o przekątnej minimum 15,1 cala - rozdzielczość wyświetlacza: minimum 2800 x 1800 pikseli - jasność wyświetlacza: minimum 480 nitów - procesor CPU minimum 9-rdzeniowy z co najmniej 4 rdzeniami wydajnościowymi i co najmniej 5 rdzeniami energooszczędnymi - procesor GPU minimum 8-rdzeniowy - sprzętowa akceleracja dla H.264 i HEVC - pamięć RAM: minimum 24 GB - pamięć SSD: minimum 500 GB - dwa porty USB-C obsługujące ładowanie, DisplayPort, USB 4, możliwość podłączenia minimum 2 wyświetlaczy o rozdzielczości co najmniej 5K - wyjście słuchawkowe Jack 3,5mm - podświetlana klawiatura - komunikacja bezprzewodowa: WiFi w wersji nie gorszej niż 802.11ax, Bluetooth w wersji minimum 5.3 - masa: maksymalnie 1,7 kg - system operacyjny	2 szt
oświetlenie sceniczne		
Ruchoma Głowica Spot LED	- źródło światła LED białe o mocy minimum 350W - temperatura barwowa w zakresie 6500–7000 K - strumień świetlny nie mniejszy niż 13 000 lm - współczynnik CRI minimum 70 - możliwość zastosowania filtra podnoszącego CRI do wartości minimum 90 - zmotoryzowany zoom w zakresie co najmniej 3° – 45° - natężenie światła nie mniejsze niż 90 000 lx w odległości 5 m przy minimalnym kącie zoom - elektroniczny dimmer z minimum 4 krzywymi ściemniania - system mieszania kolorów CMY - zmienny filtr CTO - koło kolorów zawierające minimum 7 kolorów + pozycja otwarta - koło gobo stałych – minimum 10 wzorów + open - koło gobo rotacyjnych – minimum 6 wzorów + open - Iris - system kadrowania z 4 nożami - pryzma liniowa minimum 6 krotna - pryzma okrągła minimum 6 krotna - dwa progresywne filtry frost (Medium oraz Heavy) - obsługa DMX512, RDM, Art-Net, sACN - możliwość bezprzewodowej transmisji DMX - stopień ochrony minimum IP65 - waga urządzenia nie większa niż 28 kg - wymuszone chłodzenie - zasilanie 230 V AC - Pobór mocy nie większy niż 600 W	1 szt
Komputer Technika	Komputer technika typ 2 1 szt. - mały wyświetlacz z podświetleniem LED o przekątnej minimum 15,8 cala - rozdzielczość wyświetlacza: minimum 1920 x 1200 pikseli - jasność wyświetlacza: minimum 290 nitów - procesor CPU minimum 14-rdzeniowy - pamięć RAM: minimum 16 GB - pamięć SSD: minimum 500 GB	1 szt

	- dwa porty USB 3.2 - wyjście HDMI w wersji co najmniej 2.1 - minimum 1 port Thunderbolt 4 - port LAN RJ45 1Gb/s - wyjście słuchawkowe - podświetlana klawiatura - komunikacja bezprzewodowa: WiFi w wersji minimum 7, Bluetooth w wersji minimum 5.4 - pojemność akumulatora: minimum 94 Wh - masa: maksymalnie 2,4 kg - system operacyjny	
--	--	--

Młyn Ciechanów - ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE WYPOSAŻENIA		
SALA - II Piętro		
Typ Sprzętu	Parametry Istotne	ilość
multimedia		
nazwa urządzenia	wymagania techniczne / użytkowe / akcesoria i wyposażenie dodatkowe	kpl./szt.
Komputer Technika	Komputer technika typ 2 1 szt. - matowy wyświetlacz z podświetleniem LED o przekątnej minimum 15,8 cala - rozdzielczość wyświetlacza: minimum 1920 x 1200 pikseli - jasność wyświetlacza: minimum 290 nitów - procesor CPU minimum 14-rdzeniowy - pamięć RAM: minimum 16 GB - pamięć SSD: minimum 500 GB - dwa porty USB 3.2 - wyjście HDMI w wersji co najmniej 2.1 - minimum 1 port Thunderbolt 4 - port LAN RJ45 1Gb/s - wyjście słuchawkowe - podświetlana klawiatura - komunikacja bezprzewodowa: WiFi w wersji minimum 7, Bluetooth w wersji minimum 5.4 - pojemność akumulatora: minimum 94 Wh - masa: maksymalnie 2,4 kg - system operacyjny	1 szt
Urządzenia peryferyjne systemu projekcyjnego w sali na II piętrze	W sali na II piętrze (sali prób), w ramach niniejszego postępowania należy dostarczyć, zainstalować, skonfigurować i zaprogramować system dystrybucji sygnałów video. Zamawiający posiada w obiekcie wdrożony system AV over IP, oparty o enkodery AMX NMX-ENC-N2615-WP oraz dekodery AMX NMX-DEC-N2622S. Urządzenia dostarczane w ramach niniejszego postępowania powinny być kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego enkoderami i dekodernami i stanowić rozbudowę istniejącego systemu. W skład dostarczanego systemu wchodzić będą jeden enkoder AV over IP ścienny oraz jeden dekodek AV over IP. Lokalizacja enkodera ściennego zgodnie z rysunkiem z rzutem sali prób, stanowiącym załącznik do niniejszego opisu. Dekoder należy zainstalować miejscu instalacji projektora (istniejącego). Podłączenie enkoderów i dekodeków realizowane będzie do przełącznika sieciowego, który zlokalizowany będzie w szafie rack w obrębie sali prób. W sali na II piętrze, w ramach niniejszego postępowania należy	1 kpl.

dostarczyć, zainstalować, skonfigurować system nagłośnienia. Dostarczany system należy zintegrować z istniejącym w obiekcie systemem nagłośnienia (procesorem DSP) w oparciu o protokół Dante. W skład systemu wchodzić będą dwa szerokopasmowe, aktywne zestawy nagłośnienia wraz z dedykowanymi uchwytami montażowymi, dwa konwertery sygnału Dante na sygnał analogowy, przyłącze ściennie XLR Dante, a także przyłącza sygnałowe ściennie. Wszystkie elementy należy zainstalować w miejscach wskazanych na rysunku z rzutem sali prób. Połączenia kablowe należy wykonać zgodnie ze schematem ideowym dla sali prób. Oba rysunki stanowią załącznik do niniejszego opisu.

W ramach postępowania do sali na II piętrze należy dostarczyć szafę rack 19", stojącą, wraz z niezbędnym wyposażeniem instalacyjnym (patchpanele, półki, listwy zasilające itp.) niezbędnym do realizacji projektu. Lokalizację szafy wskazano na rysunku z rzutem sali prób.

W ramach postępowania należy dostarczyć, zainstalować oraz skonfigurować urządzenia sieciowe na potrzeby urządzeń audio-video. W obrębie sali należy zainstalować punkt dostępowy WiFi. Lokalizację punktu dostępowego wskazano na rysunku z rzutem sali prób. W szafie rack 19" należy zainstalować przełącznik sieciowy. Przełącznik należy połączyć z przełącznikiem w szafie sali widowiskowej za pomocą połączenia światłowodowego jednomodowego 8-włóknowego. Przewidziano dostawę 2 wkładek światłowodowych – jednej do nowo dostarczanego przełącznika, drugą do przełącznika istniejącego w szafie rack sali widowiskowej.

Enkoder AV over IP - przyłącze ściennie 1 szt.

- urządzenie powinno umożliwić enkodowanie wejściowego sygnału video na strumień sieciowy, przesyłany za pomocą 1-Gigabitowej sieci Ethernet, który będzie mógł być dekodowany przez dekodery AV over IP
- konstrukcja przeznaczona do montażu w puszcze podtynkowej
- minimum 1 wejście HDMI 2.0
- minimum 1 port USB-C służący jako wejście sygnału video, a także jako port USB typu Host z możliwością realizacji funkcji KVM over IP
- port USB typu Host powinien zapewniać możliwość koncentrowania sygnałów z peryferyjnych portów USB z co najmniej 3 dekodery
- możliwość przełączania sygnałów USB niezależnie od przełączania sygnałów AV
- transmisja pełnego sygnału USB 2.0
- obsługa sygnałów wejściowych o rozdzielczości 4K (4096 x 2160 pikseli) oraz UHD (3840 x 2160 pikseli) z klatką 60 Hz i podpróbkowaniem chrominancji 4:4:4
- obsługa sygnałów wejściowych w standardzie zakresu dynamiki HDR10+
- obsługa sygnałów wejściowych z zabezpieczeniem HDCP w wersji co najmniej 2.3
- łączna latencja sygnału wprowadzana przez enkoder i dekodery: maksymalnie 3 ms bez włączonego skalowania w dekodery i maksymalnie 18 ms (przy 60 Hz) z włączonym skalowaniem
- minimum 1 analogowe wejście audio, stereofoniczne, złącze mini jack 3,5 mm
- kompatybilność ze standardem DANTE AV-A, zarówno sygnał audio, jak i video w strumieniu wyjściowym powinny być widoczne w oprogramowaniu Dante Controller

	- port LAN RJ45 10/100/1000 - zasilanie: PoE+ - rozpraszanie ciepła: maksymalnie 50 BTU/h - otwarte API do sterowania z poziomu zewnętrznych systemów i umożliwiać sterowanie nim bez stosowania dodatkowych fizycznych interfejsów pośredniczących Dekoder AV over IP 1 szt. - urządzenie powinno umożliwić dekodowanie wejściowego sygnału video w postaci strumienia generowanego przez enkodery AV over IP na wyjściowy sygnał HDMI - możliwość dekodowania wejściowego sygnału video w postaci standardowych strumieni H.264 i H.265 w rozdzielczościach 720p i 1080p; powinno obsługiwać profile Baseline (BP), Main (MP) oraz High (HP); powinno obsługiwać protokoły RTP, RTSP, RTMP, RTMP/S - obsługa sygnałów wejściowych o rozdzielczości 4K (4096 x 2160 pikseli) oraz UHD (3840 x 2160 pikseli) z klatką 60 Hz i podpróbkowaniem chrominancji 4:4:4 - obsługa sygnałów wejściowych w standardzie zakresu dynamiki HDR10+ - obsługa sygnałów wejściowych z zabezpieczeniem HDCP w wersji co najmniej 2.3 - łączna latencja sygnału wprowadzana przez enkoder i dekoderek: maksymalnie 3 ms bez włączonego skalowania w dekodere i maksymalnie 18 ms (przy 60 Hz) z włączonym skalowaniem - wbudowany skaler wyjściowego sygnału HDMI umożliwiający zarówno skalowanie w górę do rozdzielczości 4K60, jak również w dół do rozdzielczości 1080p - symetryczne, stereofoniczne analogowe wyjście audio z możliwością de-embeddowania sygnału z wyjścia HDMI - możliwość wprowadzenia do urządzenia dowolnego sygnału 2-kanalowego audio z sieci DANTE, a następnie wyprowadzenia go na wyjście analogowe audio - możliwość wyprowadzenia do sieci audio DANTE sygnału audio ze strumienia IP odbieranego przez dekoderek - urządzenie powinno być kompatybilne ze standardem DANTE AV-A z możliwością zarządzania z oprogramowania Dante Controller - minimum 3 porty USB, z czego co najmniej jeden powinien zapewniać obsługę pełnego sygnału USB 2.0, a dwa pozostałe powinny zapewniać możliwość podłączenia myszy i klawiatury komputerowej - minimum 2 porty LAN RJ45 10/100/1000 - zasilanie: PoE+ - port RS-232 - minimum 1 wejściowy i 1 wyjściowy port podczerwieni (IR) - otwarte API do sterowania z poziomu zewnętrznych systemów i umożliwiać sterowanie nim bez stosowania dodatkowych fizycznych interfejsów pośredniczących - wymiary: maksymalnie 21 x 13 x 3 cm - do urządzenia powinny być dostępne dodatkowe akcesoria montażowe, w tym co najmniej uchwyty do montażu do płaskiej powierzchni (np. blatu mebla) oraz zestaw do instalacji w standardowych szafach rack 19" Aktywny szerokopasmowy zestaw głośnikowy, typ 1 2 szt. - konstrukcja aktywna - maksymalny poziom SPL: minimum 126 dB	
--	---	--

	- wzmacniacz o mocy minimum 600 W RMS / kanał (szczytowo minimum 1200 W) - chłodzenie pasywne - wbudowany procesor DSP, posiadający co najmniej ducker, delay (minimum do 90 ms), eliminator sprzężeń, korektor parametryczny - wbudowany mikser minimum 3-kanałowy - wyświetlacz LCD do obsługi urządzenia - możliwość kontrolowania urządzenia poprzez Bluetooth (z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji) - możliwość przesyłania sygnału audio do urządzenia poprzez Bluetooth - przetwornik niskotonowy o średnicy minimum 300 mm z cewką o średnicy minimum 45 mm - przetwornik wysokotonowy o średnicy minimum 23 mm - kąty propagacji: 105 x 65 stopni (+/- 5 stopni) - zakres przenoszonych częstotliwości (-10 dB): nie węższy niż od 52 Hz do 20 kHz - pasmo przenoszenia (+/- 3 dB): nie węższe niż od 62 Hz do 19 kHz - minimum 2 wejścia typu Combo (Jack 6,35 mm / XLR) - minimum 1 wyjście XLR - niezależna regulacja gainu dla każdego wejścia Combo w zakresie nie węższym niż od 0 do 33 dB - wymiary: maksymalnie 69 x 40 x 35 cm - waga: maksymalnie 16 kg Uchwyt instalacyjny do aktywnego szerokopasmowego zestawu głośnikowego 2 szt. - dedykowane akcesorium do aktywnego szerokopasmowego zestawu głośnikowego typu 1 - uchwyt typu „U”, zapewniający możliwość montażu urządzenia do ściany Konwerter sygnału Dante na sygnał analogowy 2 szt. - urządzenie, konwertujące wejściowy sygnał audio z sieci DANTE na wyjściowy sygnał analogowy - minimum 1 port LAN RJ45, zasilanie PoE - minimum 1 wyjście na złączu XLR na kablu trwale zintegrowanym z urządzeniem - pasmo przenoszenia: nie węższe niż 20 Hz - 20 kHz - kompatybilność z AES67 - stosunek sygnału do szumu wyjścia analogowego: minimum 99 dB - współczynnik THD wyjścia analogowego: maksymalnie 0,02% - wymiary: maksymalnie 20 x 8,5 x 3,5 cm Przylącze ściennie XLR Dante 1 szt. - konstrukcja przeznaczona do montażu w puszcze podtynkowej - urządzenie umożliwiające wprowadzenie dwóch kanałów wejściowych audio do sieci DANTE i jednocześnie wyprowadzenie dwóch kanałów z sieci DANTE do wyjść analogowych - 2 wejścia XLR mikrofonowo-liniowe z możliwością załączenia zasilania Phantom 48V - 2 wyjścia XLR liniowe - zasilanie: PoE - zgodność z AES67 - obsługa sygnałów o próbkowaniu 44,1 kHz i 48 kHz Przylącze ściennie, typ 1 2 szt.	
--	--	--

	- puszka do montażu natynkowego, umożliwiającą obsadzenie w niej gniazd - puszkę należy wyposażyć w 1 moduł posiadający 1 otwór montażowy typu D - puszkę należy wyposażyć w moduł posiadający gniazdo 230V - gniazdo RJ45 w wersji EtherCON typu D z blokadą, co najmniej kat. 5e, z zaciskami typu IDC Przylącze ściennie, typ 2 2 szt. - puszka do montażu natynkowego, umożliwiającą obsadzenie w niej gniazd - puszkę należy wyposażyć w 2 moduły posiadające 2 otwory montażowe typu D - puszkę należy wyposażyć w 2 moduły posiadające gniazdo 230V - 4 gniazda RJ45 w wersji EtherCON typu D z blokadą, co najmniej kat. 5e, z zaciskami typu IDC Szafa rack stojąca, 24U 1 szt. - szafa rack stojąca - wysokość szafy: 24U - szerokość szafy: 600 mm - głębokość szafy: 600 mm - listwa uziemienia, linki uziemienia drzwi i osłon - otwory kablowe w płycie dolnej i górnej - dwie pary belek nośnych 19" o płynnej regulacji położenia - brak wystających elementów pod szafą, możliwość posadowienia na podłodze bez stopek - szkielet, osłony, drzwi i belki nośne wykonane z blachy stalowej - stopki poziomujące Przełącznik sieciowy, typ 1 1 szt. - przełącznik zarządzalny PoE+ - minimum 26 portów RJ45 Gigabit LAN z czego minimum 24 porty PoE+ - budżet PoE: minimum 470 W - minimum 4 porty 10-Gigabitowe SFP+ - port USB-C - fabryczne, dedykowane presety konfiguracyjne do obsługi protokołów sieciowych AV, w tym co najmniej DANTE, AES67, NDI, AV over IP - zarządzanie poprzez przeglądarkowy interfejs graficzny - interfejs przeglądarkowy musi umożliwiać wykonywanie poleceń CLI bez potrzeby tworzenia osobnego połączenia Telnet lub SSH - obsługa IGMP - obsługa IPv4 i IPv6 - obsługa PTPv2 - obsługa Jumbo Frame - przepustowość: minimum 130 Gb/s - wielkość tablicy MAC: minimum 16K - bufor: minimum 16 Mb - współczynnik MTBF: co najmniej 480 000 godzin - procesor CPU w architekturze ARM o częstotliwości taktowania co najmniej 1,7 GHz - pamięć RAM: minimum 2 GB - wysokość: maksymalnie 1U, możliwość montażu uchwytów rack 19" zarówno z tyłu, jak i z przodu urządzenia. Zestaw montażowy rack powinien umożliwić wycofanie urządzenia o minimum 4 cm względem płaszczyzny stelaża rack, zapewniając zwiększenie przestrzeni	
--	---	--

	między portami przełącznika, a drzwiami szafy 19" Wkładka światłowodowa SFP+ 2 szt. - moduł SFP+ kompatybilny z przełącznikiem sieciowym typu 1 - złącze światłowodowe LC duplex - obsługa transmisji 10-Gigabit na odległość minimum 1500 m dla światłowodów jednomodowych 9/125 μm Punkt dostępowy WiFi 1 szt. - dwuzakresowy punkt dostępowy WiFi 6 - jednoczesne wykorzystanie pasm 2,4 GHz oraz 5 GHz - maksymalna liczba jednoczesnych użytkowników: minimum 48 - port Ethernet o przepustowości co najmniej 2 Gb/s, kompatybilny z 1 Gb/s - zasilanie poprzez PoE - obsługiwane standardy: 802.11a/b/g/n/ac/ax - maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej: nie mniejsza niż 1600 Mb/s - antena wewnętrzna - zabezpieczenia: WPA, WPA2, WPA2 Enterprise, WPA3 - sieć typu „Gość” - możliwość pracy jako Bridge lub Repeater - obsługa technologii MU-MIMO - w zestawie akcesoria do montażu na ścianie - wymiary: maksymalnie 17 x 17 x 4 cm	
--	---	--

Młyn Ciechanów - ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE WYPOSAŻENIA		
ELEWACJA, Ogród, Części Wystawiennicze		
multimedia		
nazwa urządzenia	wymagania techniczne / użytkowe / akcesoria i wyposażenie dodatkowe	kpl./szt.
Mapping Budynku - Projektor	Projektor video do mapping budynku 1 szt. - technologia: 3x chip DLP - źródło światła: min. 2x laser (niebieski i czerwony) - natężenie światła: min. 30 000 ANSI lumenów - rozdzielczość: min. 1920x1200 pikseli - kontrast: min. 20 000 : 1 - żywotność źródła światła: min. 20 000 godzin - system wymiennych obiektywów - lens shift: min. ±20% poziomo, ±55% pionowo - zakres korekcji trapezu: min. ±40° pionowo, ±40° poziomo - porty komunikacyjne: min. HDMI, DVI-D, SDI, HDBase-T, RS-232, LAN Obiektyw do projektora video do mappingu budynku 1 szt. - obiektyw kompatybilny z projektorem video typu 2 - zakres współczynnika projekcji nie większy niż 1,3-1,7:1 Dekoder AV over IP 1 szt. - urządzenie powinno umożliwić dekodowanie wejściowego sygnału video w postaci strumienia generowanego przez enkodery AV over IP na wyjściowy sygnał HDMI	1 kpl

- możliwość dekodowania wejściowego sygnału video w postaci standardowych strumieni H.264 i H.265 w rozdzielczościach 720p i 1080p; powinno obsługiwać profile Baseline (BP), Main (MP) oraz High (HP); powinno obsługiwać protokoły RTP, RTSP, RTMP, RTMP/S
- obsługa sygnałów wejściowych o rozdzielczości 4K (4096 x 2160 pikseli) oraz UHD (3840 x 2160 pikseli) z klatką 60 Hz i podpróbkowaniem chrominancji 4:4:4
- obsługa sygnałów wejściowych w standardzie zakresu dynamiki HDR10+
- obsługa sygnałów wejściowych z zabezpieczeniem HDCP w wersji co najmniej 2.3
- łączna latencja sygnału wprowadzana przez enkoder i dekoder: maksymalnie 3 ms bez włączonego skalowania w dekoderze i maksymalnie 18 ms (przy 60 Hz) z włączonym skalowaniem
- wbudowany skaler wyjściowego sygnału HDMI umożliwiający zarówno skalowanie w górę do rozdzielczości 4K60, jak również w dół do rozdzielczości 1080p
- symetryczne, stereofoniczne analogowe wyjście audio z możliwością de-embeddowania sygnału z wyjścia HDMI
- możliwość wprowadzenia do urządzenia dowolnego sygnału 2-kanalowego audio z sieci DANTE, a następnie wyprowadzenia go na wyjście analogowe audio
- możliwość wyprowadzenia do sieci audio DANTE sygnału audio ze strumienia IP odbieranego przez dekoder
- urządzenie powinno być kompatybilne ze standardem DANTE AV-A z możliwością zarządzania z oprogramowania Dante Controller
- minimum 3 porty USB, z czego co najmniej jeden powinien zapewniać obsługę pełnego sygnału USB 2.0, a dwa pozostałe powinny zapewniać możliwość podłączenia myszy i klawiatury komputerowej
- minimum 2 porty LAN RJ45 10/100/1000
- zasilanie: PoE+
- port RS-232
- minimum 1 wejściowy i 1 wyjściowy port podczerwieni (IR)
- otwarte API do sterowania z poziomu zewnętrznych systemów i umożliwiać sterowanie nim bez stosowania dodatkowych fizycznych interfejsów pośredniczących
- wymiary: maksymalnie 21 x 13 x 3 cm
- do urządzenia powinny być dostępne dodatkowe akcesoria montażowe, w tym co najmniej uchwyty do montażu do płaskiej powierzchni (np. blatu mebla) oraz zestaw do instalacji w standardowych szafach rack 19"

Przełącznik sieciowy, typ 2 1 szt.

- przełącznik zarządzalny PoE+
- minimum 10 portów RJ45 Gigabit LAN z czego minimum 8 portów PoE+
- budżet PoE: minimum 235 W
- minimum 2 porty 10-Gigabitowe SFP+
- fabryczne, dedykowane presety konfiguracyjne do obsługi protokołów sieciowych AV, w tym co najmniej DANTE, AES67, NDI, AV over IP
- zarządzanie poprzez przeglądarkowy interfejs graficzny
- interfejs przeglądarkowy musi umożliwiać wykonywania poleceń CLI

	bez potrzeby tworzenia osobnego połączenia Telnet lub SSH - obsługa IGMP - obsługa IPv4 i IPv6 - obsługa PTPv2 - obsługa Jumbo Frame - przepustowość: minimum 56 Gb/s - wielkość tablicy MAC: 16K - wysokość: maksymalnie 1U, możliwość montażu uchwytów rack 19" zarówno z tyłu, jak i z przodu urządzenia. Zestaw montażowy rack powinien umożliwić wycofanie urządzenia o minimum 4 cm względem płaszczyzny stelaża rack, zapewniając zwiększenie przestrzeni pomiędzy portami przełącznika, a drzwiami szafy 19" Wkładka światłowodowa SFP+ 2 szt. - moduł SFP+ kompatybilny z przełącznikiem sieciowym typu 1 - złącze światłowodowe LC duplex - obsługa transmisji 10-Gigabit na odległość minimum 1500 m dla światłowodów jednomodowych 9/125 µm Media server 1 szt. - media server do odtwarzania w czasie rzeczywistym i kontroli dowolnego atrybutu. Wyposażony w co najmniej 4 wyjścia wideo - wyposażony we własny protokół kontrolny do kontroli media serwerów tego samego producenta przez sieć IP - minimum 2 główne wyjścia produkcyjne w standardzie HDMI, każde obsługujące sygnał o rozdzielczości 3840 x 2160 pikseli - minimum 2 wyjścia pomocnicze (kontrolno-podglądowe) HDMI 2.0 i DisplayPort 1.4 - kompatybilność z zewnętrznymi urządzeniami rozdzielającymi obraz (splitterami) dla wyjść wideo w celu uzyskania minimum 16 wyjść wideo o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli - minimum 2 porty LAN RJ45 1Gb - minimum 2 porty LAN RJ45 10Gb - symetryczne wyjście audio stereo na złączach XLR - wejście audio stereo na złączu TRS - minimum 4 porty USB typu A (co najmniej w wersji 3.1) z czego minimum 2 na panelu czołowym urządzenia - minimum 2 porty USB typu C (co najmniej w wersji 3.2) z czego minimum 1 na panelu czołowym urządzenia - wejście zasilające na złączu typu powerCON - możliwość zastosowania opcjonalnej karty przechwytyjącej video, opartej o magistralę PCI - pamięć RAM: minimum 32GB DDR5, taktowanie 5200 MHz - dysk twardy SSD o pojemności co najmniej 480 GB dla systemu operacyjnego - dysk twardy SSD o pojemności co najmniej 4 TB do przechowywania plików multimedialnych - procesor (CPU): co najmniej 8-rdzeniowy, 16-wątkowy, o częstotliwości taktowania wynoszącej co najmniej 3,6 GHz - metalowa obudowa przystosowana do montażu w szafach 19", wysokość maksymalnie 2U, chłodzenie wymuszone sterowane w zależności od temperatury urządzenia - wyświetlacz OLED na panelu czołowym oraz przyciski nawigacyjne Media server wyposażony w oprogramowanie tego samego	
--	---	--

	producenta o parametrach: - funkcja przywracania systemu operacyjnego, niewymagająca dostępu do internetu - funkcja zapisywania i przywracania obrazu oprogramowania, niewymagająca dostępu do internetu - możliwość sterowania media serwerem poprzez sieć lokalną - interfejs użytkownika z możliwością indywidualnej konfiguracji - możliwość jednoczesnego odtwarzania minimum 17 warstw w rozdzielczości 4K - ilość niezależnych miksów (kompozycji): minimum 10 - ilość warstw na miks: minimum 14 - funkcja tworzenia i edycji mapowania wideo w czasie rzeczywistym - funkcja mapowania video z dokładnością do piksela na każdej warstwie odtwarzania mediów i w każdym oknie wyjściowym - funkcja dopasowania geometrycznego obrazu (warpingu) dla każdego wyjściowego obszaru roboczego - funkcja „Edge-blendingu” dla każdego wyjściowego obszaru roboczego - funkcja korekcji barwnej dla każdego wyjściowego obszaru roboczego - narzędzie do tworzenia „masek” w obrazie oraz ich edycji na żywo - możliwość aplikowania „masek” w obrazie na każdej warstwie mediów - funkcja automatycznego, płynnego przejścia między klipami wideo na każdej warstwie mediów - co najmniej 2 silniki efektów wideo na każdej warstwie - funkcja przesyłania video pomiędzy każdą warstwą mediów oraz wyjściowym obszarem roboczym - możliwość sterowania w czasie rzeczywistym wszystkimi parametrami z poziomu oprogramowania interfejsu sterującego. - zintegrowana oś czasu (z klatkami kluczowymi) - możliwość bezpośredniego sterowania urządzeniem poprzez protokoły ArtNet, sACN, OSC, TCP - funkcja zapisywania presetów warstw, miksów oraz widoków wyjściowych - możliwość przywoływania presetów z poziomu interfejsu użytkownika, osi czasu lub zewnętrznych protokołów sterujących - wbudowany silnik skryptowy - odtwarzanie plików video o klatkażu 60 kl./s - odtwarzanie plików z prędkością od 10% do co najmniej 300% z funkcją interpolowania międzyklatkowego dla zachowania płynnego odtwarzania w zwolnionym tempie - zintegrowany system zarządzania plikami multimedialnymi - możliwość aktualizacji biblioteki plików multimedialnych bez przerywania odtwarzania - możliwość odtwarzania plików z podpróbkowaniem 4:4:4 - możliwość odtwarzania strumieni video w standardzie NDI - wbudowane środowisko do pracy z obiektami 3D i ich wizualizacji w czasie rzeczywistym - możliwość importu modeli 3D w formatach plików .obj, .3ds, .dae - zachowywanie danych tekstur przy imporcie modeli 3D - możliwość edycji siatek (mesh) obiektów 3D - funkcja edycji i podglądu informacji o mapowaniu UV - funkcja nakładania wideo na obiekty 3D przy użyciu mapowania UV oraz teksturowania projekcyjnego	
--	--	--

	Enkoder AV over IP 2 szt. - urządzenie powinno umożliwić enkodowanie wejściowego sygnału video na strumień sieciowy, przesyłany za pomocą 1-Gigabitowej sieci Ethernet, który będzie mógł być dekodowany przez dekodery AV over IP - minimum 2 wejścia HDMI 2.0 z możliwością przełączania z poziomu systemu sterowania - obsługa sygnałów wejściowych o rozdzielczości 4K (4096 x 2160 pikseli) oraz UHD (3840 x 2160 pikseli) z klatką 60 Hz i podpróbkowaniem chrominancji 4:4:4 - obsługa sygnałów wejściowych w standardzie zakresu dynamiki HDR10+ - obsługa sygnałów wejściowych z zabezpieczeniem HDCP w wersji co najmniej 2.3 - możliwość jednoczesnego generowania dwóch strumieni video: strumienia podstawowego przeznaczonego do odbioru przez dekodery oraz strumienia pomocniczego w standardzie kodowania H.264 i H.265 - łączna latencja sygnału wprowadzana przez enkoder i dekodery: maksymalnie 3 ms bez włączonego skalowania w dekodery i maksymalnie 18 ms (przy 60 Hz) z włączonym skalowaniem - lokalne wyjście HDMI - minimum 1 symetryczne, stereofoniczne analogowe wejście audio, z którego sygnał może zastąpić sygnał audio wbudowany w HDMI - kompatybilność ze standardem DANTE AV-A, zarówno sygnał audio, jak i video w strumieniu wyjściowym powinny być widoczne w oprogramowaniu Dante Controller - port USB typu Host z możliwością realizacji funkcji KVM over IP - port USB typu Host powinien zapewniać możliwość koncentrowania sygnałów z peryferyjnych portów USB z co najmniej 3 dekodery - możliwość przełączania sygnałów USB niezależnie od przełączania sygnałów AV - transmisja pełnego sygnału USB 2.0 - minimum 2 porty LAN RJ45 10/100/1000 - zasilanie: PoE+ - port RS-232 - minimum 1 wejściowy i 1 wyjściowy port podczerwieni (IR) - otwarte API do sterowania z poziomu zewnętrznych systemów i umożliwiać sterowanie nim bez stosowania dodatkowych fizycznych interfejsów pośredniczących - wymiary: maksymalnie 21 x 13 x 3 cm - do urządzenia powinny być dostępne dodatkowe akcesoria montażowe, w tym co najmniej uchwyty do montażu do płaskiej powierzchni (np. blatu mebla) oraz zestaw do instalacji w standardowych szafach rack 19"	
Obudowa Pogodoodporna do projektora	Obudowa pogodoodporna do projektora - obudowa do projektora multimedialnego odporna na warunki atmosferyczne - kompatybilna z projektorem multimedialnym typ 2 oraz z projektorem multimedialnym typ 3 - konstrukcja wykonana z aluminium lub materiału o równoważnej odporności mechanicznej i korozyjnej, malowana proszkowo lub zabezpieczona w sposób równoważny	1 kpl

	- obudowa wyposażona w system izolacji termicznej wewnętrznej (np. wełna mineralna lub materiał równoważny) zapewniający stabilne warunki pracy urządzenia - system wentylacji mechanicznej obejmujący wentylatory nawiewne i wywiewne o łącznej wydajności nie mniejszej niż 700 m³/h, wyposażone w filtry powietrza - układ regulacji temperatury z automatycznym sterowaniem ogrzewaniem i wentylacją, umożliwiający pracę urządzenia w temperaturze zewnętrznej w zakresie co najmniej od -15°C do +30°C - wbudowany system ogrzewania o mocy nie mniejszej niż 400 W lub rozwiązanie równoważne zapewniające utrzymanie minimalnej temperatury wewnętrznej - drzwi serwisowe zamykane na klucz (system jednego klucza lub równoważny), zapewniające dostęp do urządzenia oraz elementów serwisowych UWAGA: należy zaprojektować słup do montażu projektora do mapingu elewacji wraz z jego obudową. Zamawiający wymaga projektu wykonanego przez konstruktora z uprawnieniami. Należy uwzględnić montaż projektora na wysokości 2,5 m liczonej od poziomu parteru do podstawy obudowy!	
Zestaw audio plenerowy 2.1	Oba typy urządzeń głośnikowych muszą być konfigurowane z poziomu jednej aplikacji. Aktywny szerokopasmowy zestaw głośnikowy, typ 2 2 szt. - konstrukcja aktywna, dwudrożna - możliwość ustawienia trybu pracy jako zestaw frontowy lub w orientacji scenicznego monitora odsłuchowego - maksymalny poziom SPL: minimum 132 dB - wzmacniacz o mocy minimum 950 W RMS / kanał (szczytowo minimum 1950 W) - chłodzenie pasywne, konwekcyjne - wbudowany procesor DSP, posiadający co najmniej limiter, delay (minimum do 160 ms), eliminator sprzężeń, co najmniej 10-pasmowy korektor parametryczny - wyświetlacz LCD do obsługi procesora DSP - możliwość kontrolowania urządzenia poprzez Bluetooth (z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji) - przetwornik niskotonowy o średnicy minimum 370 mm z cewką o średnicy minimum 60 mm - przetwornik wysokotonowy o średnicy minimum 35 mm - kąty propagacji: 95 x 55 stopni (+/- 5 stopni) - zakres przenoszonych częstotliwości (-10 dB): nie węższy niż od 49 Hz do 18 kHz (w polu swobodnym) - pasmo przenoszenia (+/- 3 dB): nie węższe niż od 62 Hz do 16 kHz (w polu swobodnym) - minimum 2 wejścia typu Combo (Jack 6,35 mm / XLR) - minimum 1 wejście mini Jack 3,5 mm - minimum 2 wyjścia XLR przelotowe - minimum 1 wyjście XLR (zmiksowane) - niezależna regulacja gainu dla każdego wejścia Combo w zakresie nie węższym niż od 0 do 34 dB - czujnik automatycznie wykrywający orientację urządzenia i dostosowujący ustawienia odpowiednio dla orientacji frontowej i monitorowej - gniazdo do montażu na statywie - wymiary: maksymalnie 73 x 49 x 40 cm - waga: maksymalnie 26 kg	1 kpl

	Aktywny niskotonowy zestaw głośnikowy, typ 1 2 szt. - konstrukcja aktywna - maksymalny poziom SPL: minimum 133 dB - wzmacniacz o mocy minimum 900 W RMS / kanał (szczytowo minimum 1800 W) - chłodzenie pasywne, konwekcyjne - wbudowany procesor DSP, posiadający co najmniej minimum 5-pasmowy korektor parametryczny, delay (nie mniejszy niż 18 ms) oraz filtr dolnoprzepustowy - wyświetlacz LCD do obsługi procesora DSP - możliwość kontrolowania urządzenia poprzez Bluetooth (z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji) - przetwornik niskotonowy o średnicy minimum 440 mm z cewką o średnicy minimum 90 mm - dolna granica pasma przenoszenia (- 3 dB): nie wyższa niż 36 Hz - górna granica pasma przenoszenia (-3 dB): nie wyższa niż 100 Hz - możliwość ustawienia częstotliwości odcięcia, minimum 3 wartości od wyboru - minimum 2 wejścia typu Combo (Jack 6,35 mm / XLR) - minimum 2 wyjścia XLR przelotowe - otwór do montażu łącznika rurowego na górze urządzenia - wymiary: maksymalnie 70 x 60 x 70 cm - waga: maksymalnie 42 kg Łącznik z regulacją wysokości 2 szt. - dedykowany łącznik rurowy, kompatybilny z szerokopasmowym i niskotonowym zestawem głośnikowym, zapewniający możliwość instalacji zestawu szerokopasmowego na zestawie niskotonowym - regulowana długość w zakresie nie węższym niż od 95 cm do 135 cm - obciążalność: minimum 32 kg - rura wykonana z aluminium - metalowy, odlewany kołnierz zaciskowy do blokowania ustawienia długości wysięgu	
Zestaw mobilny na potańcówki	W ramach postępowania należy dostarczyć mobilny zestaw służący do realizacji imprez tanecznych, składający się z modułowej podłogi tanecznej, aktywnego zestawu nagłośnienia oraz elementów oświetleniowych. W skład systemu nagłośnienia wchodzić będą 4 szt. aktywnych szerokopasmowych zestawów głośnikowych oraz 4 szt. aktywnych niskotonowych zestawów głośnikowych. System nagłośnienia należy dostarczyć wraz z akcesoriami – skrzyniami transportowymi dla zestawów szerokopasmowych, pokrowcami i wózkami jezdny dla zestawów niskotonowych. Należy dostarczyć również łączniki zapewniające możliwość ustawienia zestawów szerokopasmowych na zestawach niskotonowych. Oba typy urządzeń głośnikowych muszą być konfigurowane z poziomu jednej aplikacji. Aktywny szerokopasmowy zestaw głośnikowy, typ 3 4 szt. - konstrukcja aktywna, dwudrożna - możliwość pracy jako zestaw frontowy lub monitorowy w pozycji leżącej pod kątem 45 stopni - wbudowany 2-kanałowy wzmacniacz klasy D o łącznej mocy ciągłej minimum 580 W (moc szczytowa minimum 780 W), z czego minimum 390 W dla sekcji LF i minimum 190 W dla sekcji HF - chłodzenie hybrydowe: konwekcyjne z zewnętrznym radiatorem aluminiowym wspierane wewnętrznym wentylatorem załączanym automatycznie, gdy chłodzenie konwekcyjne nie jest wystarczające - kąty propagacji: 95° x 65° (+/- 5°), możliwość obrócenia falowodu o 90 stopni	1 kpl

- pasmo przenoszenia (+/-3 dB): nie węższe niż od 63 Hz do 18 kHz
- zakres przenoszonych częstotliwości (-10 dB): nie węższy niż od 52 Hz do 20 kHz
- maksymalny szczytowy poziom SPL: minimum 133 dB
- przetwornik niskotonowy o średnicy minimum 375 mm
- przetwornik wysokotonowy ciśnieniowy o średnicy minimum 23 mm z cewką o średnicy minimum 35 mm
- minimum 1 wejście sygnałowe XLR, symetryczne, liniowe
- minimum 1 wyjście sygnałowe XLR
- minimum 1 port LAN RJ45
- minimum 1 port LAN RJ45 do podłączenia sieciowego kolejnego zestawu głośnikowego
- maksymalna czułość sygnału wejściowego: nie mniejsza niż +20 dBu
- wbudowany procesor DSP o parametrach minimalnych: przetwarzanie co najmniej 48 kHz@24 Bit, delay co najmniej 1800 ms, minimum 20 konfigurowalnych przez użytkownika ustawień filtrów
- wyświetlacz LCD, enkoder obrotowy i przycisk na panelu tylnym urządzenia, zapewniające podstawową kontrolę urządzenia
- możliwość konfiguracji poprzez sieć Ethernet za pośrednictwem oprogramowania na komputery PC oraz z poziomu dedykowanej aplikacji na systemy iOS i Android
- preset ustawień filtra górnoprzepustowego dedykowany do pracy w połączeniu z aktywnym niskotonowym zestawem głośnikowym
- wejścia i wyjścia zasilania na złączach typu powerCON
- obudowa wykonana ze sklejk drewnianej
- co najmniej 6 punktów M10 do podwieszenia urządzenia
- gniazdo do montażu na statywie
- opcjonalny uchwyt typu „U” do montażu zarówno w pionie jak i w poziomie
- wymiary: maksymalnie 68 x 44 x 38 cm
- waga: maksymalnie 26 kg

Aktywny niskotonowy zestaw głośnikowy, typ 2 4 szt.

- minimum 1 przetwornik o średnicy minimum 440 mm z cewką o średnicy minimum 70 mm
- dolna granica pasma przenoszenia (- 3 dB): nie wyższa niż 36 Hz
- górna granica pasma przenoszenia (-3 dB): nie wyższa niż 100 Hz
- możliwość pracy w charakterystyce dookólnej i kardioidalnej
- maksymalny szczytowy poziom SPL: minimum 134 dB
- wbudowany wzmacniacz klasy D o mocy ciągłej minimum 1000 W
- minimum 1 wejście sygnałowe liniowe, złącze XLR
- minimum 1 wyjście sygnałowe liniowe przelotowe, złącze XLR
- minimum 1 port LAN RJ45
- minimum 1 port LAN RJ45 do podłączenia sieciowego kolejnego zestawu głośnikowego
- wbudowany wyświetlacz LCD umożliwiający konfigurację i zmianę ustawień urządzenia
- dedykowane oprogramowanie służące do konfiguracji, obsługi i monitorowania systemu na platformy co najmniej Mac OS, Windows, iOS i Android
- chłodzenie hybrydowe: konwekcyjne z zewnętrznym radiatorem aluminiowym wspierane wewnętrznym wentylatorem załączanym automatycznie gdy chłodzenie konwekcyjne nie jest wystarczające
- wymiary: maksymalnie 60 x 70 x 70 cm
- waga: maksymalnie 45 kg

Łącznik z regulacją wysokości 4 szt.

- dedykowany łącznik rurowy, kompatybilny z szerokopasmowym i niskotonowym zestawem głośnikowym, zapewniający możliwość

instalacji zestawu szerokopasmowego na zestawie niskotonowym

- regulowana długość w zakresie nie węższym niż od 95 cm do 135 cm
- obciążalność: minimum 32 kg
- rura wykonana z aluminium
- metalowy, odlewany kołnierz zaciskowy do blokowania ustawienia długości wysięgu

Pokrowiec dla aktywnego niskotonowego zestawu głośnikowego 4 szt.

- dedykowany pokrowiec dla aktywnego niskotonowego zestawu głośnikowego wykonany z miękkiego materiału o wzmocnionej odporności na uszkodzenia
- wycięcia w miejscach uchwytów transportowych w niskotonowym zestawie głośnikowym

Wózek jezdny dla aktywnego niskotonowego zestawu głośnikowego 2 szt.

- platforma na kołach jezdnych dedykowana dla aktywnego zestawu niskotonowego
- wykonanie ze sklejki drewnianej o grubości minimum 16 mm
- możliwość ustawienia dwóch zestawów niskotonowych w układzie zestackowanym
- masa własna: maksymalnie 18 kg
- w zestawie pas transportowy do stabilnego zamocowania zestawów głośnikowych na wózku

Skrzynia transportowa dla aktywnych szerokopasmowych zestawów głośnikowych 2 szt.

- skrzynia transportowa umożliwiająca przechowywanie dwóch szerokopasmowych zestawów głośnikowych
- materiał wykonania: sklejka drewniana
- 4 koła jezdne
- zamki motylkowe

Tablet 1 szt.

- pamięć wewnętrzna: minimum 120 GB
- złącze komunikacyjne / ładowania: USB-C
- przekątna wyświetlacza: minimum 10,8 cala
- technologia panelu: IPS, podświetlenie LED
- interfejs dotykowy multi-touch
- jasność wyświetlacza: minimum 470 nitów
- rozdzielczość wyświetlacza: minimum 2300 x 1600 pikseli
- co najmniej 4 rdzeniowy procesor CPU
- głośniki stereo
- obsługa WiFi 6 (802.11ax)
- obsługa Bluetooth w wersji minimum 5.2
- czujnik oświetlenia otoczenia
- pojemność akumulatora: minimum 27 Wh

Konsoleta oświetleniowa 1 szt.

- obsługa minimum 1024 kanałów DMX (2 uniwersa DMX) bez dodatkowych licencji
- minimum 2 niezależne wyjścia DMX fizyczne
- obsługa protokołów sieciowych ArtNet, sACN
- możliwość pracy jako samodzielna konsola (stand-alone)
- obsługa bibliotek urządzeń (fixture library)
- tryb programowania scen, cue oraz sekwencji chase
- możliwość zapisu show na nośniku USB
- zintegrowany ekran dotykowy o przekątnej min. 10 cali
- podgląd urządzeń (fixture view) na ekranie

- narzędzie szybkiego wyboru kolorów (color picker)
- możliwość podłączenia dodatkowego monitora dotykowego lub zewnętrznego ekranu
- min. 4 enkodery parametryczne z podglądem funkcji na wyświetlaczu
- sygnalizacja LED statusu parametrów i odtwarzania scen
- minimum 20 fizycznych suwaków sterujących
- wbudowany generator efektów (shape/effect engine) dla pozycji, dimmera i koloru
- sterowanie parametrami PAN/TILT, dimmer, kolor, gobo, pryzmat, zoom
- obsługa presetów, palet oraz grup urządzeń
- możliwość ręcznego sterowania live oraz pracy playback
- funkcja blackout i master dimmer
- wyjścia DMX: min. 2 × XLR
- port USB do zapisu i aktualizacji
- port sieciowy Ethernet lub równoważny do komunikacji i aktualizacji
- obsługa aktualizacji oprogramowania
- obudowa przystosowana do pracy mobilnej
- montaż w rack 19" maks. 2U lub konstrukcja transportowa o równoważnej odporności
- zasilanie 230V AC

Ruchoma głowica oświetleniowa 2 szt.

- źródło światła LED o mocy min 180W
- kąt świecenia ok. 15° (±3°)
- sterowanie DMX min. 13 kanałów
- tryb DMX, auto, master/slave oraz sound
- koło kolorów: min. 7 kolorów + biały
- efekt rainbow i split color
- min. 2 tarcze gobo:
- min. 1 tarcza z gobo rotacyjnymi (min. 6 wzorów)
- min. 1 tarcza z gobo statycznymi (min. 8 wzorów)
- funkcje gobo: rotacja i shake
- pryzmat rotacyjny min. 3-krotny
- dodatkowy pryzmat liniowy
- elektroniczny dimmer 0–100%
- stroboskop regulowany min. do 20 Hz
- zmotoryzowany focus
- automatyczna korekcja pozycji PAN/TILT
- zakres PAN min. 540°
- zakres TILT min. 180°
- wyświetlacz LCD lub TFT do konfiguracji
- DMX in/out XLR
- złącza zasilania blokowane (PowerCON lub równoważne)
- uchwyty montażowe typu omega w zestawie
- możliwość pracy mobilnej i scenicznej

Reflektor typu PAR 8 szt.

- diody LED RGBW (4w1)
- min. 7 diod LED
- moc pojedynczej diody min. 10 W
- stopień ochrony min. IP65
- regulacja dimmer 0–100%
- stroboskop
- sterowanie DMX
- tryb master/slave
- praca wewnątrz i na zewnątrz
- uchwyt montażowy podłoga/trafery

Skrzynia transportowa na 4 szt. reflektorów PAR i 2 ruchome

	główce oświetleniowe 1 szt. - skrzynia transportowa mieszcząca 4 szt. reflektorów PAR i 2 ruchome główce oświetleniowe - wykonanie: sklejka laminowana, profile aluminiowe - koła jezdne z hamulcem Skrzynia transportowa na kable 1 szt. - skrzynia komplet mobilnego okablowania sygnałowego i zasilającego - wykonanie: sklejka laminowana, profile aluminiowe - koła jezdne z hamulcem Splitter DMX 1 szt. - min. 1 wejście DMX - min. 6 wyjść DMX izolowanych galwanicznie - sygnalizacja LED pracy - montaż sceniczny lub rack Statyw oświetleniowy + belka poprzeczna 4 szt. - wysokość robocza min. 3,3 m - belka poprzeczna typu T-bar - nośność min. 25 kg - zastosowanie mobilne Zestaw do bezprzewodowej transmisji DMX512 1 szt. - zestaw składający się z 1 nadajnika + 4 odbiorników WDMX, umożliwiającą pracę systemu opartego na 4 statywach - transmisja DMX512 - zasięg min. 100 m w otwartej przestrzeni - praca bez opóźnień widocznych sceniczenie Okablowanie sygnałowe i zasilające mobilne 1 szt. - kompletny zestaw przewodów zasilających i sygnałowych umożliwiającą pracę systemu oświetlenia - przewody zasilające - przewody DMX - adaptory - rozdział zasilania Modułowa podłoga taneczna z wózkiem transportowym 1 kpl. Składana podłoga taneczna modułowa o łącznej powierzchni minimum 112 m². Parametry pojedynczego modułu: 0,768m x 0,768m, 6,5 kg, nośność 1000 kg/m². Materiał: konstrukcja - tworzywo sztuczne ABS, powierzchnia użytkowa - trwały panel winylowy. Trudno zapalność zgodna z Bfl-s1. Łączenie modułów: wkładki wykonane z tworzywa sztucznego z zamkami spinającymi. Brzeg: listwa aluminiowa modułowa. Transport i przechowywanie: 24 m² podłogi na dedykowanym wózku transportowym. Podłoga wodoodporna, do zastosowania w pomieszczeniach i w plenerze. Dozwolone temperatury pracy: od 10 do 40 stopni Celsjusza. W zestawie wózek przeznaczony do transportu 24 m² modułów.	
System Wystawienniczy	Szyna do wieszania obrazów 200 cm z elementami montażowymi 10 szt. - szyna systemu zawiesznień obrazów - kolor: biały - długość: min. 200cm - możliwość cięcia szyny piłką do metalu - w zestawie elementy montażowe oraz łączniki - certyfikat TÜV - kompatybilna z linką i hakiem do wieszania obrazów	1 kpl

	Szyna do wieszania obrazów 150cm z elementami montażowymi 14 szt. - szyna systemu zawieszeń obrazów - kolor: biały - długość: min. 150cm - możliwość cięcia szyny piłką do metalu - w zestawie elementy montażowe oraz łączniki - certyfikat TÜV - kompatybilna z linką i hakiem do wieszania obrazów Linka 150cm z hakiem do wieszania obrazów 93 szt. - komplet linka + hak do zawieszenia obrazu - długość linki: min. 150cm - materiał linki: stal - udźwig: min. 20kg - kompatybilne z szyną do wieszania obrazów 200cm i szyną do wieszania obrazów typ 150cm Oprawa oświetleniowa 93 szt. - oprawa LED'owa typu projektor z możliwością ściemniania 3 - 100% potencjometrem zabudowanym w obudowie - regulacja kąta nachylenia min. 90° oraz obrotu min. 350° - wyposażona w zoom optyczny min. 19 - 50stopni - montażu oprawy dokonać za pomocą wpięcia oprawy do szynoprzewodu trójfazowego - korpus wykonany z aluminium w kolorze czarnym - temperatura barwowa 3 000K - współczynnik oddawania barw CRI min. 90 (SDCM ≤ 3) - moc opraw max 20W - strumień świetlny oprawy min 2000 lumenów - skuteczność świetlna: min. 100 lm/W - wymiary: maks. Ø75mm, długość korpusu maks. 185mm Szynoprzewód 46 m.b. - szynoprzewód trójfazowy wykonany z aluminium - kompatybilny z oprawami oświetleniowymi ekspozycyjnymi typu zoom i spot	
Nagłośnienie tarasu	Pasywny zestaw głośnikowy 4 szt. - konstrukcja dwudrożna, przetwornik niskotonowy minimum 8-calowy (membrana z włókna szklanego), przetwornik wysokotonowy minimum 1-calowy - kąty propagacji: 100 stopni w pionie i 100 stopni w poziomie - zakres częstotliwości (-10 dB): nie węższy niż od 47 Hz do 20 kHz - pasmo przenoszenia (+/- 3 dB): nie węższe niż od 64 Hz do 16 kHz - skuteczność nominalna (1 W/1 m): minimum 90 dB - maksymalny poziom SPL: minimum 111 dB (minimum 117 dB szczytowo) - impedancja nominalna: 8 Ω - wbudowany transformator 100V, posiadający odczepy co najmniej 15 W, 30 W, 60 W - obudowa z polistyrenu malowanego proszkowo - grill ocynkowany, pokryty tworzywem poliestrowym - wejścia głośnikowe: terminale śrubowe	1 kpl

	- wymiary (bez uchwytu): maksymalnie 390 x 290 x 230 mm - waga: maksymalnie 7 kg - możliwość zastosowania opcjonalnych grilla i panelu ochronnego na przyłączy, zapewniających stopień ochrony urządzenia minimum IP45 Grill wodoodporny do pasywnego zestawu głośnikowego 4 szt. - dedykowany grill do pasywnego zestawu głośnikowego, zapewniający stopień ochrony urządzenia na poziomie minimum IP45 (w połączeniu z panelem ochronnym przyłączy) Panel ochronny przyłączy do pasywnego zestawu głośnikowego 4 szt. - dedykowany panel ochronny przyłączy głośnikowych pasywnego zestawu głośnikowego, zapewniający stopień ochrony urządzenia na poziomie minimum IP45 (w połączeniu z grillem wodoodpornym) Uchwyt instalacyjny typu "U" do pasywnego zestawu głośnikowego 4 szt. - dedykowany uchwyt instalacyjny typu „U” do pasywnego zestawu głośnikowego Statyw głośnikowy 4 szt. - statyw na trójnogu wykonany z aluminium - zakres regulacji wysokości: nie większy niż od 140 do 215 cm - udźwig: minimum 30 kg - dostarczyć z adapterem umożliwiającym zamocowanie pasywnego zestawu głośnikowego na uchwycie typu „U” Pasywny niskotonowy zestaw głośnikowy 1 szt. - 2 przetworniki o średnicy minimum 10 cali - zakres pasma przenoszenia (-10 dB): w zakresie nie większym niż od 39 Hz do 450 kHz - skuteczność: minimum 94 dB (1 W/1 m) - maksymalny poziom SPL: minimum 121 dB - masa: maksymalnie 25 kg - wymiary: maksymalnie 360 x 600 x 580 mm - stopień ochrony: minimum IP45 Czterokanałowy wzmacniacz mocy 1 szt. - 4 kanały wyjściowe o mocy minimum 550 W / kanał przy obciążeniu 4 Ω/8 Ω/100 V, 250 W / kanał przy obciążeniu 2 Ω/16 Ω - moc w trybie kanałów zmostkowanych: minimum 1100 W / kanał przy obciążeniu 4 Ω/8 Ω - 4 wejścia analogowe symetryczne - minimum 1 port LAN RJ45 - porty GPIO - współczynnik THD: maksymalnie 0,37% - współczynnik S/N (dla wejść analogowych): minimum 103 dB - wbudowany procesor DSP, co najmniej 8-pasmowy korektor wejściowy i wyjściowy, zwrotnica, delay wejściowy i wyjściowy, limiter - chłodzenie wentylatorowe - wyświetlacz LCD na panelu czołowym do konfiguracji urządzenia - urządzenie dedykowane do montażu w szafach 19", wysokość maksymalnie 2U Procesor sygnałowy DSP 1 szt. - procesor obróbki cyfrowej sygnałów fonicznych o otwartej architekturze przebiegu sygnałów - konfiguracja i obsługa: z poziomu dedykowanej aplikacji na komputery PC, dedykowanych kontrolerów ściennych lub zewnętrznych systemów sterowania - dedykowana aplikacja do obsługi z poziomu tabletem z systemem operacyjnym co najmniej iOS - minimum 4 wejścia mikrofonowo-liniowe z zasilaniem Phantom załączanym niezależnie dla każdego wejścia. Nominalny gain 0 dB, przełączalny elektronicznie do +48 dB z krokiem 6 dB, złącza	
--	---	--

	Euroblock - minimum 4 wyjścia liniowe, symetryczne, złącza Euroblock - minimum 2 porty (wejściowy i wyjściowy) RJ45 wewnętrznej, cyfrowej magistrali sygnałów audio, umożliwiającej przesłanie minimum 48 kanałów audio pomiędzy urządzeniami, kompatybilnymi z magistralą, za pomocą okablowania kat. 6. na odległość co najmniej 90m (pomiędzy urządzeniami) - funkcje: co najmniej automikser, algorytmy korekcji barwy i dynamiki sygnału, limity, ducker i leveler oraz algorytmy kompensacji hałasu tła, obsługa filtrów FIR - minimum 12 wejść logicznych - minimum 6 wyjść logicznych - minimum 1 port LAN RJ45 - minimum 1 port RS-232 - przetwarzanie sygnałów: minimum 400 MHz - latencja konwersji analogowo-cyfrowej: maksymalnie 0,9 ms - latencja konwersji cyfrowo-analogowej: maksymalnie 0,7 ms - szum własny wejść analogowych: poniżej -128 dBu - diody na panelu czołowym sygnalizujące obecność sygnału i clipping na każdym z wejść i wyjść - możliwość zasilania poprzez PoE+ - rozpraszanie ciepła: maksymalnie 190 BTU/h - waga: maksymalnie 1,5 kg Zestaw montażowy 19" dla procesora sygnałowego DSP 1 szt. - zestaw montażowy umożliwiający instalację procesora sygnałowego DSP w szynach rack 19" Przełącznik sieciowy, typ 3 1 szt. - minimum 6 portów RJ45 Gigabit Ethernet PoE+ - budżet PoE: minimum 100 W - metalowa obudowa - konstrukcja bezwentylatorowa Sterownik do procesora sygnałowego DSP 1 szt. - urządzenie kompatybilne z procesorem sygnałowym DSP - możliwość montażu na ścianie - komunikacja z procesorami DSP poprzez sieć LAN - zasilanie: PoE - minimum 8 konfigurowalnych przycisków z podświetlanym pierścieniem dookoła każdego z nich - konfigurowalne obrotowe pokrętko (encoder), z dodatkową funkcją przycisku - podświetlany, wielokolorowy pierścień otaczający pokrętko z możliwością ustawienia co najmniej 7 kolorów i regulacji intensywności podświetlenia - 2 wyświetlacze LCD, co najmniej 120 x 60 pikseli, z możliwością wyświetlania tekstu obok każdego przycisku Skrzynia transportowa rack 19" wzmacniacza, procesora DSP, przełącznika sieciowego i sterownika 1 szt. - skrzynia transportowa w standardzie rack 19", wysokość 9U - konstrukcja z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia - 2 pokrywy (z tyłu i z przodu) z zamkami motylkowymi - listwa zasilająca 230V w formacie rack 19" - panel przyłączy rack 19" (4 wejścia XLR, 4 wyjścia głośnikowe) - panel do montażu sterownika procesora DSP	
--	---	--

Młyn Ciechanów - ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE WYPOSAŻENIA		
pozostałe wyposażenie		
nazwa urządzenia	wymagania techniczne / użytkowe / akcesoria i wyposażenie dodatkowe	kpl./szt.

pętla indukcyjna mobilna	Nadajnik systemu Auracast 2 szt. - dwukanałowy nadajnik umożliwiający bezprzewodowe nadawanie audio w systemie Auracast do kompatybilnych odbiorników - 2 wejścia sygnału audio z możliwością podłączenia sygnału mikrofonowego i liniowego - kompatybilność z protokołem Dante, możliwość odbioru 2 kanałów z sieci Dante - wyjście liniowe audio - wersja Bluetooth: minimum 5.3 - częstotliwość pracy: 2400 – 2480 MHz - maksymalna moc wyjściowa: minimum +8 dBm - możliwość transmisji mono i stereo - port LAN RJ45 - możliwość zasilania przez PoE - szyfrowanie transmisji - wymiary maksymalnie 19 x 19 x 5 cm - możliwość montażu ściennego Odbiornik strumienia Auracast 5 szt. - wyjście audio: Mini Jack 3,5 mm TRRS - współczynnik S/N: minimum 56 dB - wersja Bluetooth: minimum 5.3 - częstotliwość pracy: 2400 – 2480 MHz - latencja: maksymalnie 50 ms - możliwość odbioru transmisji mono i stereo - przyciski włączenia i regulacji głośności - wyświetlacz OLED, wyświetlający informacje o kanale odtwarzanym, dostępnych kanałach, poziomie naładowania akumulatora, sile sygnału - złącze ładowania: USB-C - styki do ładowania w dedykowanej stacji dokującej Osobista pętla indukcyjna 5 szt. - pętla indukcyjna zakładana na szyję - wejście Jack Stereo 3,5 mm - długość przewodu pętli mieszcząca się w przedziale od 80 do 90 cm - długość przewodu sygnałowego: minimum 50 cm, maksymalnie 60 cm - pasmo przenoszenia (+/- 3 dB): nie węższe niż od 22 Hz do 14 kHz - siła pola magnetycznego: minimum 380 mA/m przy sygnale nie większym niż 390 mV RMS (1 kHz) - waga: maksymalnie 60 g Stacja dokująco-ładowująca odbiorników Auracast 1 szt. - stacja dokująco-ładowująca dla 16 odbiorników AURX - ładowanie akumulatorów w odbiornikach, bez konieczności ich wyjmowania z urządzeń - port sieciowy RJ45 zapewniający możliwość zarządzania i konfiguracji odbiorników	1 kpl
zewnętrzny modułowy ekranu LED	Ekran LED 1 szt. - typ wyświetlacza: ekran LED zewnętrzny, rentalowy - rozmiar ekranu: min. 8x4.5m - kabinety w rozmiarze maks. 50x50cm o grubości nie większej niż	1 kpl

	7cm - kabinety wykonane z odlewu aluminiowego, wyposażone w zamki kątowe - każdy kabinet powinien posiadać minimum dwa piny pozycjonujące umożliwiające stabilne osadzenie kolejnego kabinetu, zamki szybkiego montażu z blokadą minimum 4 na kabinet - system odblokowywania modułu LED jednym palcem, składana rączka do przenoszenia kabinetu - zintegrowany zasilacz i karta odbiorcza w jednej obudowie pozwalająca na szybką wymianę podzespołu na zapasowy w razie awarii - sygnał i zasilanie podawane na wejścia wodoodporne za pomocą wodoodpornego okablowania dołączonego do ekranu - rozdzielczość natywna ekranu: min. 2680x1510 pikseli - pixel pitch: maks. 3mm - konfiguracja piksela: 3w1 SMD - klasa IP: min. IP65 - jasność ekranu: min. 4500cd/m2 - kąty widzenia: min. poziom 160° / pion 140° - kontrast: min. 6000:1 - częstotliwość odświeżania: min. 7680Hz - pobór mocy max na m2: maks. 590W - średni pobór mocy urządzenia na m2: maks. 200W - waga kabinetu: maks. 8kg - min. 24 portowy kontroler LED tego samego producenta co kabinety, posiadający wejścia: min. DP1.2, 3x HDMI 2.0, 12G-SDI i 4x HDMI 1.3 - min. 4x 10G porty optyczne - wbudowany system Android w wersji min. 12 i możliwość dystrybucji treści z oprogramowania chmurowego producenta ekranu - wielkość kontrolera: maksymalnie 2U - genlock w kontrolerze: tak - skrzynie transportowe na kółkach do ekranu LED dostarczone przez producenta razem z ekranem ułatwiające przechowywanie i transport ekranu - części zapasowe do ekranu: minimum 32 dodatkowe moduły LED z tej samej partii produkcyjnej, drivery ICs 160 sztuk, maski 128 sztuk - wodoodporne okablowanie sygnałowe i zasilające niezbędne do uruchomienia ekranu o rozmiarze do 8x4.5m - wymagania dotyczące producenta ekranu: przynajmniej trzy oddziały terenowe na terenie Polski, serwis producenta na terenie Polski - wymagane certyfikaty dla producenta ekranu: min. ISO9001, ISO 14001, ISO 50001 - wymagania dotyczące oferenta: wraz z ofertą przedłożenie certyfikatu autoryzacyjnego z zakresu instalacji ekranów rental LED, wystawionego przez producenta oferowanego ekranu potwierdzającego odbycie szkolenia na terenie Polski w biurze producenta z autoryzacją na dany rok Konstrukcja nośna ekranu LED, typ 1 1 szt. - konstrukcja wolnostojąca do ekranu o budowie modułowej do zastosowań zewnętrznych - maks. wymiary konstrukcji: min. 12 x 8 x 10 m - maks. wymiary ekranu LED, który można zamontować do konstrukcji (szer. x wys.): min. 8 x 6 m - maks. udźwig konstrukcji: min. 3000 kg - masa konstrukcji: min. 1200 kg Konstrukcja nośna ekranu LED, typ 2 1 szt. - konstrukcja wolnostojąca do ekranu o budowie modułowej do	
--	---	--

	montażu ekranu LED o wymiarach 5x3m wewnątrz budynku - głębokość konstrukcji: maks. 1,5m - kompatybilna z oferowanym ekranem LED Odtwarzacz BluRay 1 szt. - odczyt nośników: BluRay 4K UHD BD, BD25, BD50; DVD; CD; kart SD; nośników USB Flash - obsługa plików video w formatach AVI, MKV, MP4, MPG, TP, TS, WMV, M2TS - obsługa plików graficznych w formatach JPEG; PNG; GIF - obsługa plików audio w formatach: FLAC; MP3, WAV, WMA, AAC - symetryczne wyjście analogowe stereo audio na gniazdach XLR - niesymetryczne wyjście analogowe stereo na gniazdach RCA - wyjście dźwięku wielokanałowego na 8 gniazdach RCA (7.1) - wyjście cyfrowe audio, koaksjalne - port LAN RJ45 - minimum 2 wyjścia HDMI: główne HDMI 2.0 z audio i video oraz pomocnicze tylko z audio - port RS-232 - możliwość odtwarzania plików z serwerów sieciowych poprzez protokół SMB - metalowa obudowa - w zestawie uchwyty montażowe do instalacji w szafach 19" Dekoder AV over IP 1 szt. - urządzenie powinno umożliwić dekodowanie wejściowego sygnału video w postaci strumienia generowanego przez enkodery AV over IP na wyjściowy sygnał HDMI - możliwość dekodowania wejściowego sygnału video w postaci standardowych strumieni H.264 i H.265 w rozdzielczościach 720p i 1080p; powinno obsługiwać profile Baseline (BP), Main (MP) oraz High (HP); powinno obsługiwać protokoły RTP, RTSP, RTMP, RTMP/S - obsługa sygnałów wejściowych o rozdzielczości 4K (4096 x 2160 pikseli) oraz UHD (3840 x 2160 pikseli) z klatką 60 Hz i podpróbkowaniem chrominancji 4:4:4 - obsługa sygnałów wejściowych w standardzie zakresu dynamiki HDR10+ - obsługa sygnałów wejściowych z zabezpieczeniem HDCP w wersji co najmniej 2.3 - łączna latencja sygnału wprowadzana przez enkoder i dekodek: maksymalnie 3 ms bez włączonego skalowania w dekodekze i maksymalnie 18 ms (przy 60 Hz) z włączonym skalowaniem - wbudowany skaler wyjściowego sygnału HDMI umożliwiający zarówno skalowanie w górę do rozdzielczości 4K60, jak również w dół do rozdzielczości 1080p - symetryczne, stereofoniczne analogowe wyjście audio z możliwością de-embeddowania sygnału z wyjścia HDMI - możliwość wprowadzenia do urządzenia dowolnego sygnału 2-kanałowego audio z sieci DANTE, a następnie wyprowadzenia go na wyjście analogowe audio - możliwość wyprowadzenia do sieci audio DANTE sygnału audio ze strumienia IP odbieranego przez dekodek - urządzenie powinno być kompatybilne ze standardem DANTE AV-A z możliwością zarządzania z oprogramowania Dante Controller - minimum 3 porty USB, z czego co najmniej jeden powinien zapewniać obsługę pełnego sygnału USB 2.0, a dwa pozostałe powinny zapewniać możliwość podłączenia myszy i klawiatury komputerowej - minimum 2 porty LAN RJ45 10/100/1000 - zasilanie: PoE+	
--	--	--

	- port RS-232 - minimum 1 wejściowy i 1 wyjściowy port podczerwieni (IR) - otwarte API do sterowania z poziomu zewnętrznych systemów i umożliwiać sterowanie nim bez stosowania dodatkowych fizycznych interfejsów pośredniczących - wymiary: maksymalnie 21 x 13 x 3 cm - do urządzenia powinny być dostępne dodatkowe akcesoria montażowe, w tym co najmniej uchwyty do montażu do płaskiej powierzchni (np. blatu mebla) oraz zestaw do instalacji w standardowych szafach rack 19" Zestaw montażowy 19" dla dekodera AV over IP 1 szt. - dedykowane akcesorium montażowe, umożliwiające instalację dekodera AV over IP w szynach montażowych rack 19" Skrzynia transportowa rack 19" dla odtwarzacza BluRay, dekodera AV over IP, procesora ekranu LED 1 szt. - skrzynia transportowa w standardzie rack 19", wysokość 6U - konstrukcja z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia - 2 pokrywy (z tyłu i z przodu) z zamkami motylkowymi UWAGA: Zamawiający posiada wdrożony system AV over IP, oparty o enkodery AMX NMX-ENC-N2615-WP oraz dekodery AMX NMX-DEC-N2622S. Dekoder dostarczany w ramach niniejszego postępowania powinien być kompatybilny z posiadanymi przez Zamawiającego enkoderami i dekodernami i stanowić rozbudowę istniejącego systemu.	
leżaki	- wykonanie stelaża z twardego drewna, wytrzymałość minimum 115 kg - zabezpieczenie przed przypadkowym złożeniem - możliwość regulacji ustawienia – minimum 2 pozycje - tkanina poliestrowa odporna na wodę i promieniowanie UV - możliwość wymiany tkaniny - spersonalizowany nadruk - masa: maksymalnie 4 kg	150 szt

Zamawiający w ramach dostarczanych urządzeń nie dopuszcza rozwiązań typu „wykonanie własne”, „wykonanie dedykowane” itp. chyba, że jest to wyraźnie wskazane. Każde z urządzeń musi być rozwiązaniem produkowanym seryjnie przez renomowanego producenta, z oficjalnym kanałem dystrybucji na terenie Unii Europejskiej.

Jeśli w toku realizacji przedsięwzięcia okaże się, że do zrealizowania jakiegokolwiek z opisanych funkcjonalności niezbędne będą dodatkowe elementy (urządzenia, okablowanie itp.) wykonawca zobligowany jest do ich dostarczania w ramach zaoferowanej kwoty ryczałtowej.

UWAGA

Rozwiązania dostarczane przez wykonawcę oraz sposób ich wdrożenia nie mogą powodować znaczącej szkody dla środowiska, zgodnie z zasadą DNSH.

Sprzęt oferowany w ramach zamówienia, powinien:

- zawierać obudowy oznaczone kodem materiału wg ISO 11469 lub równoważnym,
- być pakowany w kartony z certyfikatem FSC lub wykonane z surowców wtórnych,
- posiadać deklarację CE i dokumentację zgodną z dyrektywami RoHS i REACH,
- umożliwiać energooszczędne działanie, w tym automatyczne przejście w tryb uśpienia.

Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy dokumentację potwierdzającą spełnienie wymagań środowiskowych (certyfikaty, deklaracje, etykiety ekologiczne itp.).

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji, konfiguracji i uruchomienia systemów audiowizualnych oraz systemów sterowania w sposób zapewniający ich pełną dostępność dla osób z niepełnosprawnościami oraz użytkowników o zróżnicowanych potrzebach. W szczególności wymagane jest uwzględnienie zasad projektowania uniwersalnego, ergonomii, czytelności komunikatów oraz funkcji wspierających, takich jak: możliwość współpracy z urządzeniami wspomagającymi, odpowiedni kontrast i czytelność interfejsów, dostosowanie poziomów nagłośnienia oraz zapewnienie dostępnych form komunikacji.