

Akcesoria montażowe	46 kpl.
- zestaw akcesoriów montażowych niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego montażu urządzeń i akcesoriów, w tym śruby, opaski kablowe itp.	
Ekran projekcyjny typ 1	1 szt.
-ekran projekcyjny ramowy - szerokość 300 cm	
Ekran projekcyjny typ 2	1 szt.
- ekran projekcyjny rozwijany elektrycznie - rozmiary dopasowane do wielkości pomieszczenia i rozmiarów projekcji	
Głośnik do zabudowy	2 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Impedancja - 4Ω - Pasma przenoszenia - nie mniej niż 9kHz - Zal. częst. zwrotnicy (12dB/okt.) - 300/5 000Hz - Moc znamionowa RMS - co najmniej 39W - Moc muzyczna MAX - co najmniej 115W - Czułość - 91dB - Średnica cewki - nie mniejsza niż 23mm - Materiał korpusu cewki - aluminium - Otwór montażowy - nie większy niż Ø 105mm - Głębokość montażowa - nie głębsza niż 57mm - Wymiary - nie większe niż Ø 130mm x 57mm - Dopuszcz. temp. otoczenia - w zakresie nie mniejszym niż 0-36 °C - Waga - nie większa niż 0.65kg 	
Głośnik estradowy	2 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Aktywna kolumna dwudrożna - 12" woofer - 44mm tweeter - Moc znamionowa - co najmniej 450W - SPL maksymalne - co najmniej 123dB (dB@1m) - Dyspersja - 80° x 60° - Pasma przenoszenia - w zakresie co najmniej 60Hz ÷ 20kHz - Wejście liniowe -10dB - Wymiary – nie większe 520 x 440 x 700mm - Waga – nie więcej 24.1 kg 	
Głośnik kierunkowy	5 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Zasilanie zewnętrzne - 24 V DC, 2.5 A - Impedancja wejścia - 10 kOhm - Napięcie wejściowe - 0.9 Vp-p - Moc znamionowa - nie mniej niż 160 V rms - Stosunek S/N - co najmniej >70 dB - THD - < 0.05 - Częstotliwość przenoszenia - w zakresie nie mniejszym niż 255 Hz – 15 kHz - Zakres temperatury pracy - w zakresie nie mniejszym niż 0°C - 37°C - Klasy ochrony IP - co najmniej IP20 	
Głośnik szerokopasmowy typ 1	2 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - 6,5" woofer - 1" tweeter - Impedancja - 8ohm - Moc RMS - co najmniej 48W - Wbudowany transformator 100V z odczepami - co najmniej 5/7.5/15/30 W - Efektywność SPL 1W1m - 93dB - Pasma przenoszenia - w zakresie co najmniej 110Hz ÷ 20kHz - Sprężynowe zaciski do kabla głośnikowego - Tworzywo ABS 	

- Klasa ochrony - IP54 - Wymiar (bez akcesoriów) - nie większe 213 x 211 x 162 mm - Waga - nie większa niż 2,77 kg	
Kolumna głośnikowa	2 szt.
- Kolumna dwudrożna - 6,5" woofer - 1" tweeter - Impedancja - 8ohm - Moc RMS - nie mniejsza niż 119W - Efektywność SPL 1W/1m – nie gorzej niż 92dB - Pasma przenoszenia – w zakresie nie mniejszym niż 76Hz ÷ 18kHz - Drewniana obudowa - Dyspersja: 90° x 60° - Wymiary – nie większe niż 352 x 243 x 218 mm - Waga – nie większa niż 7,5 kg	
Komputer sterujący typ 1	35 szt.
- Procesor o wydajności CPU Mark nie mniejszej niż 7000 pkt - Wsparcie dla dual channel DDR4 - Port LAN GbE - Dysk twardy SSD o pojemności co najmniej 256 Gb - Pamięć RAM - co najmniej 8 Gb - System operacyjny Windows 10 Pro - Wymiary - nie większe niż 117x112x50mm	
Komputer sterujący typ 2	12 szt.
- Procesor o wydajności CPU Mark nie mniejszej niż 6500 pkt - Wsparcie dla dual channel DDR4 - Port LAN GbE - Dysk twardy SSD o pojemności co najmniej 64 Gb - Pamięć RAM - co najmniej 4 Gb - System operacyjny Windows 10 Pro - Wymiary - nie większe niż 117x112x50mm	
Mikrofon do ręki	1 szt.
- Kardioidalna charakterystyka kierunkowa - Pasma przenoszenia – w zakresie nie mniejszym niż 46 Hz – 18 kHz - Częstotliwość nośna UHF - 606 - 621 MHz - Moc wyjściowa – nie mniej niż 15 mW - Zasięg – nie mniej niż do 60m - Zasilanie - 2x bateria AA - Wymiary- nie większe niż 244 mm (długość) - Obudowa z aluminium - Waga – nie większa niż 304g	
Mikrofon krawatowy	1 szt.
- Pasma przenoszenia – w zakresie nie mniejszym niż 52 Hz – 18 kHz - Czułość - -46dB - Impedancja - 200 Ω - Złącze 4-pin mini XLR - Długość przewodu - 1 m - Kolor czarny - Waga - 21g	
Mikser mikrofonowy	1 szt.
- Wejścia: 4x LINE/MIC – RCA/phoenix - Wyjście stereo – RCA/phoenix - Wyjście do odsłuchu - JACK - wyjście REC - Wyjście MIX - Funkcja MUTE	

<ul style="list-style-type: none"> - 4x potencjometry regulacji głośności wejścia - Potencjometry regulacji głośności i barwy dźwięku na wyjściach - Przełącznik MONO/STEREO - Waga – nie większa niż 2,5 kg 	
Monitor 24" dotykowy	3 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Panel - VA LED - Rozdzielczość fizyczna - 1920 x 1080 - Jasność - co najmniej 310 cd/m² - Kontrast - 3 000 : 1 - Czas reakcji - nie większy niż 17 ms - Kąt widzenia CR>10 - co najmniej poziomo/pionowo: 178°/ 178° - Technologia dotykowa - co najmniej pojemnościowa 10 punktów – HID, aktywowany palcem - Przepuszczalność światła - co najmniej 90% - Cyfrowe wejście sygnału - HDMI, DisplayPort - Wyjście słuchawkowe - tak - Regulacja parametrów - przy pomocy On-Screen-Display w 7 językach - Zgodność - CB, CE, TÜV-Bauart, VCCI-B, CU - Standard VESA - 100 x 100 mm - Kolor - czarny - Zasilanie - AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz - Zasilacz - zewnętrzny - Zużycie energii - nie więcej niż 25 W - Wymiary (szer. x wys. x gł.) - nie większe niż 576 x 349 x 45 mm - Waga - nie większa niż 5.9 kg 	
Monitor 32"	3 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcje obrazu - 16:9 - Rozdzielczość natywna - nie mniejsza niż 1920x1080 - Jasność - nie mniejsza niż 390 cd/m² - Kontrast - nie mniejszy niż 1000:1 - Kąt widzenia - nie gorsze niż 178x178 - Orientacja pracy - horyzontalna i portretowa - Przekątna ekranu - 32" - Czas reakcji - nie większy niż 11ms - Złącze RS232C - Złącze RJ45 - Złącze Audio - Złącze USB - Złącze DVI - Złącze HDMI - Szerokość ramki - nie większe niż 11mm (G/P/L) 16mm (D) - Waga - nie większa niż 7 kg - Standard VESA - 200x200 - Zasilanie - 100-240V 50/60Hz - Pobór mocy - nie większy niż 50W - Moc wyjściowa głośników - nie mniejsza niż 2x10W 	
Monitor 32" dotykowy	21 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcje obrazu - 16:9 - Rozdzielczość natywna - nie mniejsza niż 1920x1080 - Jasność - nie mniejsza niż 410 cd/m² - Kontrast - nie mniejszy niż 2900:1 - Kąt widzenia - nie gorsze niż 178x178 - Orientacja pracy - horyzontalna i portretowa - wbudowana pojemnościowa nakładka dotykowa z 12 punktami dotyku - Przekątna ekranu - 32" - Czas reakcji - nie większy niż 9ms - Złącze RS232C - Złącze LAN 	

<ul style="list-style-type: none"> - Złącze Audio - Złącze USB - Złącze DVI - Złącze HDMI - Waga - nie większa niż 14.6 kg - Standard VESA - 400x200 - Zasilanie - 100-240V 50/60Hz - Pobór mocy - nie większy niż 62W 	
Monitor 42" dotykowy	7 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Przekątna ekranu – 42" - Rozdzielczość natywna - nie gorsza niż 1920x1080 - Proporcje ekranu - 16:9 - Wbudowana nakładka dotykowa z 12 punktami dotykowymi - Jasność - nie mniejsza niż 370 cd/m2 - Kontrast - nie gorszy niż 1000:1 - Czas reakcji - nie większy niż 13 ms - Kąt widzenia - nie mniejsze niż 178x178 - Podświetlenie LED - Powierzchnia Antyglare - Wejścia - 1 x HDMI; 1 x DVI; 1 x VGA(D-Sub) - Napięcie zasilania - 100-240V AC - Pobór mocy - nie większy niż 80W - Wymiary - nie większe niż 990x590x70 - Standard VESA - 400x200 - Waga - nie większa niż 21.7 kg 	
Monitor 55"	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Przekątna ekranu – 54.6" - Rozdzielczość natywna - nie gorsza niż 1920x1080 - Proporcje ekranu - 16:9 - Jasność - nie mniejsza niż 440 cd/m2 - Kontrast - nie gorszy niż 1100:1 - Czas reakcji - nie większy niż 13 ms - Kąt widzenia - nie mniejsze niż 178x178 - Podświetlenie LED - Wejścia - 1 x HDMI; 1 x DVI; 1 x VGA(D-Sub) - Napięcie zasilania - 100-240V AC - Pobór mocy - nie większy niż 77W - Wymiary - nie większe niż 1450x955x225mm - Standard VESA - 400x400 - Waga - nie większa niż 19 kg 	
Monitor 55" dotykowy	3 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Przekątna ekranu – 55" - Rozdzielczość natywna - nie gorsza niż 1920x1080 - Proporcje ekranu - 16:9 - Jasność - nie mniejsza niż 490 cd/m2 - Kontrast - nie gorszy niż 1000:1 - Czas reakcji - nie większy niż 9 ms - Kąt widzenia - nie mniejsze niż 178x178 - Podświetlenie LED - Wejścia - 1 x HDMI; 1 x DVI; 1 x VGA(D-Sub) - Napięcie zasilania - 100-240V AC - Pobór mocy - nie większy niż 125W - Wymiary - nie większe niż 1297x766x69mm - Standard VESA - 600x400 - Waga - nie większa niż 41.5 kg 	
Odbiornik mikrofonowy dwukanałowy	1 szt.

<ul style="list-style-type: none"> - Pasma pracy 606 MHz-621MHz - Zasilanie 12-15DC, 1,25 A - Wyjścia: zbalansowane XLR, niezbalansowane 6,3mm JACK - T.H.D. < 0,7% - Anteny typu BNC - Wymiary – nie większe niż 46 x 212 x 207 mm - Waga – nie większa niż 1,5 kg 	
Oprogramowanie do korekcji geometrycznej	5 lic.
<ul style="list-style-type: none"> - oprogramowanie do korekcji geometrycznej pozwalające na bezszwowe łączenie obrazów z wielu projektorów w jeden - obsługa do 16 projektorów w ramach jednej licencji - możliwość kalibracji przy pomocy kamery - warping i blending pulpitu 	
Pakiet interconnect	43 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - zestaw okablowania lokalnego pozwalającego na podłączenie wszystkich urządzeń i elementów wystawy, w tym zasilania, sygnałów audio/wideo, sieci lan, sygnałów sterujących i innych. 	
Projektor typ 1	2 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Zasilanie - AC 100–240 V, 50/60 Hz - Pobór mocy - nie większy niż 500 W - Soczewka - 2.0x zoom (throw ratio: 1.47–2.93:1), focus ręczny, F 2.0-3.4, f 21.5–43.0 mm - Źródło światło - Laser diode (Laser class: Class 1) - Rozmiar ekranu - w zakresie nie mniejszym niż 1.04–7.60 m - Jasność - co najmniej 5300lm - Kontrast - co najmniej 20,000:1 - Rozdzielczość - co najmniej 1,920 x 1,200 - Lens shift - co najmniej Pionowy +64 %, -44 % - Lens shift - co najmniej Poziomy +34 %, -27 % - Keystone correction range - co najmniej Pionowy: ±40 °, Poziomy: ±20 ° - Installation - Sufit/podłoga; przód/tył; instalacja 360 stopni - Terminals - HDMI IN; DVI-D IN; COMPUTER IN; VIDEO IN; AUDIO IN; AUDIO OUT; SERIAL IN; LAN; DIGITAL LINK; USB - Wymiary - nie większe niż 500 x 169 x 495 mm - Waga - nie większa niż 16.5 kg - Hałas pracy - nie większe niż 29 dB w trybie cichym - Temperatura pracy - w zakresie nie mniejszym niż 0-45°C - Wilgotność pracy - w zakresie nie mniejszym niż 10- 80 % 	
Projektor typ 2	3 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Zasilanie - AC 100–240 V, 50/60 Hz - Pobór mocy - nie większy niż 500 W - Soczewka - 2.0x zoom (throw ratio: 1.47–2.93:1), focus ręczny, F 2.0-3.4, f 21.5–43.0 mm - Źródło światło - Laser diode (Laser class: Class 1) - Rozmiar ekranu - w zakresie nie mniejszym niż 1.04–7.60 m - Jasność - co najmniej 5300lm - Kontrast - co najmniej 20,000:1 - Rozdzielczość - co najmniej 1,920 x 1,200 - Lens shift - co najmniej Pionowy +64 %, -44 % - Lens shift - co najmniej Poziomy +34 %, -27 % - Keystone correction range - co najmniej Pionowy: ±40 °, Poziomy: ±20 ° - Installation - Sufit/podłoga; przód/tył; instalacja 360 stopni - Terminals - HDMI IN; DVI-D IN; COMPUTER IN; VIDEO IN; AUDIO IN; AUDIO OUT; SERIAL IN; LAN; DIGITAL LINK; USB - Wymiary - nie większe niż 500 x 169 x 495 mm - Waga - nie większa niż 16.5 kg - Hałas pracy - nie większe niż 29 dB w trybie cichym 	

- Temperatura pracy - w zakresie nie mniejszym niż 0-45°C - Wilgotność pracy - w zakresie nie mniejszym niż 10- 80 %	
Projektor typ 3	1 szt.
- Zasilanie - AC 100–240 V, 50/60 Hz - Pobór mocy - nie większy niż 500 W - Soczewka - stałe (throw ratio: 0.8:1), F 1.75, f 11.9 mm - Źródło światła - Laser diode (Laser class: Class 1) - Rozmiar ekranu - w zakresie nie mniejszym niż 1.04–7.60 m - Jasność - co najmniej 5,200 lm - Kontrast - co najmniej 20,000:1 (full on/full off, Dynamic Mode and Dynamic Contrast: ON) - Rozdzielczość - co najmniej 1,920 x 1,200 - Lens shift - co najmniej pionowy ±4.4 % (powered) - Lens shift - co najmniej poziomy ±2.1 % - Keystone correction range - co najmniej Pionowy: ±25 °, Poziomy: ±20 ° - Installation - Sufit/podłoga; przód/tył; instalacja 360 stopni - Terminals - HDMI 19-pin x 2 (Deep Color, compatible with HDCP), - Wymiary - nie większe niż 500 x 169 x 495 mm - Waga - nie większa niż 16.7 kg - Hałas pracy - nie większe niż 29 dB w trybie cichym - Temperatura pracy - w zakresie nie mniejszym niż 0-45°C - Wilgotność pracy - w zakresie nie mniejszym niż 10- 80 %	
Przyłącze multimedialne	1 kpl.
- przyłącze stołowe pozwalające na podpięcie zewnętrznych urządzeń do odtwarzania obrazu - złącze HDMI - złącze VGA - złącze RJ45 - gniazdo 230V	
Sterownik DALI	3 szt.
- Konwerter Ethernet/DALI - Magistrala DALI / Ethernet - Prędkość sieci - 10/100M - Protokół sterowania - TCP/IP - Napięcie zasilania 9-32 V - Pobór mocy - nie większy niż 1,6 W - Montaż na szynie DIN - Ochrona - IP20 - Separacja galwaniczna DALI/ETH - nie mniej niż 4 kV - Temperatura pracy - w zakresie nie mniejszym niż 0 ÷ 48 °C - Temperatura przechowywania - w zakresie nie mniejszym niż -10 ÷ 48 °C - Waga - nie większa niż 85 g	
Switch LAN	6 szt.
- Typ przełącznika - Managed - Przełącznik wielowarstwowy - L2 - obsługa jakość serwisu (QoS) - Tak - Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet - 24 - Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ - Fast Ethernet (10/100) - Liczba zainstalowanych modułów SFP - 2 - Ilość portów Fast Ethernet (copper) - 24 - Pełny duplex - Tak - Serwer DHCP - Tak - IGMP snooping - Tak - Obsługa sieci VLAN - Tak - Przepustowość - 32 Gb - Liczba VLANs - 64 - Zgodny z Jumbo Frames - Tak - Filtrowanie adresów MAC - Tak	

<ul style="list-style-type: none"> - obsługuje SSH/SSL - Tak - Protokoły zarządzające - SNMP 1, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP - Możliwości montowania w stelażu - Tak - Rozmiar układu - 1U - Pojemność pamięci wewnętrznej - 64 MB - Wielkość pamięci flash - 32 MB - MTBF (Średni okres międzyawaryjny) - 429847 godz 	
System rolet	1 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - system rolet zasłaniających całe okno - rolety sterowane elektrycznie, - w zestawie przełącznik ścienny - materiał typu blackout 	
System wykrywania odłożenia narzędzia	2 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - dedykowany układ kontrolerów i czujników, wykrywający odłożenie atrapy narzędzia w dane miejsce w scenografii, a następnie przesyłające odpowiednie dane do komputera sterującego w celu wywołania odpowiedniej akcji w aplikacji 	
System wykrywania położenia miecha	1 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - dedykowany układ kontrolerów i czujników, wykrywający aktualne położenie miecha, a następnie przesyłające odpowiednie dane do komputera sterującego, w celu wywołania odpowiedniej akcji w aplikacji 	
System zliczania obrotu	2 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - dedykowany układ kontrolerów i czujników, wykrywający aktualne położenie obręczy stołu, a następnie przesyłające odpowiednie dane do komputera sterującego, w celu wywołania odpowiedniej akcji w aplikacji 	
Szafa rack	1 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - wymiary 800x800 - wyposażona we wszystkie niezbędne uchwyty, półki, akcesoria i inne elementy, niezbędne do pełnego montażu urządzeń, zgodnie z rysunkiem szafy teletechnicznej - wysokość min. 42U 	
Szafa rack na kółkach	1 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - mobilna szafa rack wyposażona w kółka z blokadą wyposażona w odpowiedni zestaw akcesoriów takich jak koszyczki, półki, patchpanele, prowadnice, listwy zasilające, pozwalające na pełny montaż urządzeń, - szafa wyposażona w patchpanel z niezbędnymi złączami audiowizualnymi potrzebnymi do podpięcia głośników i zasilania do szafy, - wysokość min. 10U 	
Transmitter mikrofonowy	1 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Zakres częstotliwości nośnika - w zakresie co najmniej 606 MHz - 621 MHz - Modulacja - FM - Kanały - co najmniej 32 - Pasmo przenoszenia Audio - w zakresie co najmniej 46 Hz – 17 kHz - Stosunek sygnał – szum - co najmniej > 104 dB - Antena - Antena 1/4 fali - Moc nadajnika - co najmniej 15 mW - Zakres pracy - co najmniej 50 m - Baterie - 2xAA - Wymiary - nie większe niż 112mm x 70mm x 27mm - Waga - nie większa niż 170g 	
Wzmacniacz typ 1	3 szt.
<ul style="list-style-type: none"> - Moc 20-20 kHz 1% THD: - 1 kanał @ 4Ω - co najmniej 145 WRMS - 1 kanał @ 8Ω - co najmniej 70 WRMS - Charakterystyka częstotliwościowa (-1dB) - w zakresie minimalnie 22Hz - 24kHz - THD+Szum @ 1kHz Full Pwr. - mniej niż 0.06% - Współczynnik tłumienia 1kHz @ 8Ω - co najmniej 145 	

<ul style="list-style-type: none"> - Kanał przesłuchów @ 1kHz - co najmniej 54 dB - Zużycie energii (1/3 mocy @ 4Ω różowy szum) - nie więcej niż 270W - Wymiary - nie większe niż 485mm x 45mm x 230mm - Waga - nie większa 4kg 	
Zasilacz magistrali DALI	3 szt.
- zasilacz magistrali DALI kompatybilny z zastosowanym sterownikiem linii DALI	
Uchwyt projektora	6 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - uchwyt/konstrukcja pozwalająca na bezpieczny montaż projektora do stropu w orientacji zgodnej z wymaganiami stanowiska (w tym pozycji pionowej), - uchwyt musi łączyć się z projektem przy pomocy dedykowanych otworów do montażu projektora, - uchwyt musi posiadać nośność pozwalającą na bezpieczne zawieszenie projektora i wszystkich innych elementów zawieszonych na uchwycie - każdy z uchwytów musi zapewniać możliwość późniejszego bezinwazyjnego demontażu i ponownego montażu projektora 	
Uchwyt monitora	38 kpl.
<ul style="list-style-type: none"> - uchwyt/konstrukcja pozwalająca na bezpieczny montaż projektora zgodnie z wymaganiami scenografii, - każdy z uchwytów musi zapewniać możliwość późniejszego bezinwazyjnego demontażu i ponownego montażu monitora - uchwyt musi zapewniać nośność pozwalającą na bezpieczny montaż monitora - uchwyt musi zapewniać odpowiednią stabilność/blokadę położenia tak, aby zawieszony monitor dotykowe nie ugięły się, ani nie zmieniły położenia w trakcie użytkowania 	