

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW RÓWNOWAŻNOŚCI
ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ W INSTALACJACH OŚWIETLENIA SCENICZNEGO,
NAGŁOŚNIENIA I AUDIO-VIDEO.**

RODZAJ URZĄDZENIA	PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI
Konstrukcje wsporcze i rurarz:	
RURY INSTALACYJNE	<ul style="list-style-type: none"> - minimalna wytrzymałość na nacisk: 320N/5cm - nie rozprzestrzeniająca płomienia - kolor biały - gładkie i sztywne wykonane z PCV - przeznaczone do prowadzenia izolowanych przewodów lub kabli w instalacjach do 1kV
LISTWY ELEKTROINSTALACYJNE	<ul style="list-style-type: none"> - wykonane z twardego PCW - nie rozprzestrzeniające płomienia - minimalna wytrzymałość mechaniczna 1J - przeznaczone do prowadzenia izolowanych przewodów lub kabli w instalacjach do 1kV
Aparatura systemu nagłośnienia scenicznego:	
Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego, ODB1-ODB4 RE2/A	<ul style="list-style-type: none"> - Pasma RF pracy systemu nadajnik-odbiornik: nie węższe niż: 648 - 670 MHz oraz 614- 640 MHz - Ilość dostępnych równocześnie częstotliwości radiowych (kanałów): minimum 32 - modulacja RF: maks. +/- 40kHz - czułość RF: maksimum 1.0 mV dla 12 dB SINAD - Pasma przenoszenia (+/-2dB): nie węższe niż: 50Hz-15kHz - Zakres dynamiki minimum 95 dB - Zniekształcenia maks.1% - Funkcja squelch - SNR: większy niż 100dB (A-ważone) - Wyświetlacz LCD pokazujący podstawowe funkcje: kanał/częstotliwość, poziom sygnału RF, poziom sygnału fonicznego, stan funkcji blokady, stan funkcji squelch - minimum 1 wyjście symetryczne na złączu XLR lub niesymetryczne na złączu TRS - możliwość montażu w standardzie rack 19"
Nadajnik bezprzewodowy typu handheld, NAD1-NAD4 HTU2D-267a/A	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornik dynamiczny o kardoidalnej charakterystyce kierunkowości - Moc nie mniejsza niż 8mW - Wyświetlacz LCD pokazujący funkcje: kanał, częstotliwość, wyciszenie, poziom baterii, - Zasilanie z wykorzystaniem baterii AA - Praca na typowych bateriach AA minimum 12 godzin

Nadajnik bezprzewodowy typu bodypack, NADB1-NADB4 WTU2/A	<ul style="list-style-type: none"> - Nadajnik bezprzewodowy typu bodypack. - Zewnętrzna antena ćwierćfalowa - Wyświetlacz LCD pokazujący funkcje: kanał, częstotliwość, wyciszenie, poziom baterii, - Zasilanie z wykorzystaniem baterii AA - Praca na typowych bateriach AA minimum 8 godzin
Mikrofon nagłowny HM-3	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrofon nagłowny dedykowany do nadajnika bezprzewodowego NADB1-NADB4 - Dookólna charakterystyka kierunkowości
Antena kierunkowa ANT1-ANT2 LPA500	<ul style="list-style-type: none"> - antena kierunkowa - zoptymalizowana do pracy w zakresie częstotliwości od 450 do 900MHz - wzmacnienie 4,6dBd - współczynnik SWR 1,5:1 - Impedancja wejścia 50Ohm - front to back ratio 19,4dB - ½ power beam width 120°
Splitter 1:4, SPL1 APD4+	<ul style="list-style-type: none"> - minimum czterokanałowy splitter antenowy zapewniający dystrybucję sygnału antenowego oraz zasilania do odbiorników mikrofonów bezprzewodowych. - obudowa maks. 1U - montaż w szafie rack 19" - możliwość połączenia kaskadowego do minimum 16 odbiorników (przy 5 splitterach)
Uchwyt do montażu RMD	<ul style="list-style-type: none"> - uchwyt dedykowany do montażu odbiorników w szafie rack
Listwa zasilająca LZ30-9S	<ul style="list-style-type: none"> - listwa zasilająca z uziemieniem - wyposażona w minimum 8 gniazd 230 V - wyposażona w uchwyty do montażu w szafie rack 19"
Skrzynia transportowa na mikrofony bezprzewodowe, CASE1	<ul style="list-style-type: none"> - skrzynia wyposażona w szyny rack 19" z przodu i z tyłu - wykonana ze sklejki drewnianej o grubości minimum 5 mm - wysokość minimum 8U
Obszycie sygnałowe do skrzyni transportowej na system mikrofonów bezprzewodowych	<ul style="list-style-type: none"> - panel audio wyposażony w minimum 4 złącza tablicowe XLR - okablowanie wewnętrzne wraz z wymaganymi złączami do wyprowadzenia połączeń na panelu audio - minimum 2 panele wentylacyjne 2U
Mobilny przewód multicore 4-parowy zakończony złączami XLR	<ul style="list-style-type: none"> - przewód mikrofonowy o przekroju żył minimum 0,22 mm² - wyposażony w złącza XLR-M/XLR-F o długości minimum 3m
Mikrofon dynamiczny bębna basowego perkusji PL33	<ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 20 Hz – 10 kHz - superkardioidalna charakterystyka kierunkowości - skuteczność maks. 0,7 mV/Pa
Mikrofon dynamiczny instrumentalny PL35	<ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 50Hz – 16 kHz - superkardioidalna charakterystyka kierunkowości - skuteczność maks. 2,2mV/Pa (-53dBV) - impedancja 600Ω

Mikrofon pojemnościowy instrumentalny PL37	<ul style="list-style-type: none"> - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 16 kHz - skuteczność nie mniejsza niż 7 mV/Pa (-43dBV) - impedancja 200Ω - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego maks. 132 dB SPL - szумы własne nie większe niż 25 dB SPL A-ważone - zakres dynamiki minimum 107 dB - stosunek (odstęp) sygnał/szum minimum 69 dB (94 dB SPL)
Mikrofon dynamiczny wokalny ND767A	<ul style="list-style-type: none"> - superkardioidalnej charakterystyka kierunkowości - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 35 Hz – 22 kHz - skuteczność minimum 3,1 mV/Pa - zakres dynamiki minimum 144 dB - impedancja 350 Ohm - przetwornik neodymowy
Mikrofon dynamiczny wokalny ND76	<ul style="list-style-type: none"> - superkardioidalna charakterystyka kierunkowości - Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 35 Hz – 22 kHz - Skuteczność minimum 3,1 mV/Pa - Zakres dynamiki nie mniejszy niż 144 dB - Impedancja 350 Ohm - Przetwornik neodymowy
Mikrofon dynamiczny instrumentalny ND478	<ul style="list-style-type: none"> - kardioidalnej charakterystyka kierunkowości - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 45 Hz – 15 kHz - skuteczność minimum 2,9 mV/Pa - impedancja 600 Ohm - przetwornik neodymowy
Mikrofon dynamiczny instrumentalny ND46	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamiczny mikrofon instrumentalny o kardioidalnej charakterystyce kierunkowości - Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 45 Hz – 15 kHz - Skuteczność nie mniejsza niż 2,9 mV/Pa - Impedancja 600 Ohm - Przetwornik neodymowy
Mikrofon pojemnościowy PL37	<ul style="list-style-type: none"> - kardioidalna charakterystyka kierunkowości - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 16 kHz - skuteczność minimum 7 mV/Pa - impedancja 200 Ohm - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego minimum 132 dB SPL - szумы własne maks. 25 dB SPL A-ważone - zakres dynamiki minimum 107 dB
Mikrofon pojemnościowy RE200B	<ul style="list-style-type: none"> - kardioidalna charakterystyka kierunkowości - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 16 kHz - skuteczność minimum 10 mV/Pa - impedancja 200 Ohm - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego minimum 132 dB SPL - szумы własne maks. 25 dB SPL A-ważone - zakres dynamiki minimum 107 dB
Mikrofon pojemnościowy ND66	<ul style="list-style-type: none"> - Pojemnościowy mikrofon instrumentalny o kardioidalnej charakterystyce kierunkowości - Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 18 kHz - Skuteczność nie mniejsza niż 10 mV/Pa - Impedancja 200 Ohm - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 132 dB SPL - Szумы własne nie większe niż 25 dB SPL A-ważone - Zakres dynamiki nie mniejszy niż 107 dB

Mikrofon na gęsiej szyjce RE920+TXA	<ul style="list-style-type: none"> - kardioidalna charakterystyka kierunkowości - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 80 Hz – 18 kHz - skuteczność minimum 1,3 mV/Pa - impedancja wyjściowa, 1 kHz: 1000 Ohm - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego maks.148 dB SPL - szумы własne maks. 31 dBA SPL - zakres dynamiki minimum 117 dB
Di-Box jednokanałowy DN100	<ul style="list-style-type: none"> - aktywny jednokanałowy symetryzator sygnału - zasilanie 48V - maksymalny poziom wejściowy +40 dBu - tłumik -30 dB - przełącznik odcięcia masy - pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 20 Hz – 20 kHz (+0,5,-1 dB) - THD+N <0,01% dla 1kHz/ wyjście +4dBu
Di-Box dwukanałowy DN200	<ul style="list-style-type: none"> - aktywny dwukanałowy symetryzator sygnału - zasilanie 24/ 48V - maksymalny poziom wejściowy +40 dBu - tłumik -20 dB - przełącznik odcięcia masy - przełącznik sumowania kanałów wejściowych - przełącznik przekierowania pojedynczego sygnału wejściowego do dwóch wyjść
Statyw mikrofonowy wysoki 3200SM	<ul style="list-style-type: none"> - minimalna wysokość maks.100 cm - maksymalna wysokość minimum 230 cm - nóżki zakończone gumową nasadką - ramię poziome o długości minimum 70 cm zakończone gwintem 3/8" - waga maks. 3,5 kg
Statyw mikrofonowy niski 3400SM	<ul style="list-style-type: none"> - minimalna wysokość maks.65cm - maksymalna wysokość minimum 155 cm - nóżki zakończone gumową nasadką - ramię poziome zakończone gwintem 3/8"
Statyw mikrofonowy stołowy 4210SM	<ul style="list-style-type: none"> - żeliwna podstawa o średnicy minimum 18 cm - wysięgnik teleskopowy z zakresem regulacji minimum 35-70 cm zakończony gwintem 3/8" - waga maks. 4,3 kg
Statyw głośnikowy SK2500	<ul style="list-style-type: none"> - regulacja wysokości w zakresie minimum 120-200 cm - nóżki o długości minimum 80 cm zakończone gumową nasadką - maksymalne obciążenie minimum 60 kg - waga maks. 6 kg
Odtwarzacz cd/mp3, CD1-CD2 DN-501C	<ul style="list-style-type: none"> - Odtwarzanie w formatach WAV, mp3, AAC - Odtwarzanie z nośników CD, USB - Wyświetlacz OLED - Wejścia symetryczne XLR (analog oraz AES3) - Port szeregowy RS232 - Programowalna lista odtwarzania - Funkcja kopiowania plików z płyt CD do pamięci USB
Rejestrator cyfrowy, REC1 DN-500R	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość bezpośredniego nagrywania na kartę pamięci SD/SDHC lub na pamięć zewnętrzną USB - Odtwarzanie i zapisywanie w formatach WAV i mp3 - Wyświetlacz OLED - Symetryczne i niesymetryczne wejścia/wyjścia audio - Cyfrowe wejścia wyjścia audio (AES3/EBU) - Port szeregowy RS232 - Funkcja kontroli pitch ($\pm 16\%$)

Skrzynia transportowa odtwarzacze, recorder, CASE2 ST5010	<ul style="list-style-type: none"> - Skrzynia wyposażona w szyny rack 19" z przodu i z tyłu - Wykonana ze sklejki drewnianej o grubości minimum 5 mm - Wysokość robocza minimum 4U
Obszycie sygnałowe do skrzyni transportowej na odtwarzacze i rejestratory	<ul style="list-style-type: none"> - panel audio wyposażony w złącza tablicowe minimum 8 x XLR (6x XLR-M, 2x XLR-F) - okablowanie wewnętrzne wraz z wymaganymi złączami do wyprowadzenia połączeń na panelu audio - panel wentylacyjny 2U
Cyfrowa konsola foniczna KF-FOH M32	<ul style="list-style-type: none"> - Nie mniej niż 40 kanałów wejściowych, z czego 32 wyposażone w wysokiej klasy preampy mikrofonowe z przetwornikami minimum 114 dB dynamiki, - Przetwarzanie minimum 48kHz - możliwość integracji z systemem osobistego odsłuchu dla muzyków pracującego na zasadzie osobistych mikserów odsłuchowych, - nie mniej niż 25 szyn miksujących, - nad każdym suwakiem wskaźniki poziomu sygnału oraz diody informujące o zadziałaniu kompresora oraz bramki, - kanał musi posiadać dedykowany wyświetlacz, który może zawierać nazwę oraz możliwość zmiany koloru podświetlenia, - EQ parametryczny z podwójnym filtrem półkowym, nie mniej niż 25 wysokiej klasy 100mm zmotoryzowanych suwaków, - Funkcja solo, - Funkcja mute - Wbudowane procesory (Dynamic , Compresor, Gate)dostępne dla każdego kanału I Mix BUS, wskaźniki na diodach przy bloku dynamiki i Compresora, - Wbudowane minimum 4 niezależne procesory efektowe dostępne dla każdego kanału z wgranymi najpopularniejszymi studyjnymi Pluginami, - minimum 100 pasmowy RTA do każdego kanału, - minimum 31 Punktowy EQ główny z możliwością obsługi z Faderów kanałowych, - Cyfrowo regulowany trim niezależnie od ustawienia wzmocnienia Preampu, - 8 fizycznych grup DCA, - Ekran LCD minimum 7 cali na którym można edytować poszczególne sekcje mixera, oraz ustawienia parametrów mixera, - możliwość zdalnej kontroli z urządzeń np. przez iPada, - Podświetlane Potencjometry ,suwaki i przyciski, - powierzchnia robocza konsoli powinna posiadać dwie nachylone względem siebie płaszczyzny na których umiejscowione będą suwaki oraz potencjometry i ekran kontrolny - latencja systemu (konsola z podłączonymi modułami wejść/wyjść) nie mniejsza niż 1,1 ms, - waga maks. 25 kg
Skrzynia transportowa cyfrowej konsoli fonicznej ST5010	<ul style="list-style-type: none"> - Sklejka o grubości minimum 8 mm - Skrzynia dwudzielna - rączki metalowe kasetowe na ściankach bocznych - zamki motylkowe - System kół z hamulcami - Okucia zabezpieczające konstrukcję

<p>Moduł wejść/wyjść cyfrowej konsoly fonicznej KF-IO1, KF-IO2 DL16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 16 wejść mikrofonowo-liniowych z zasilaniem phantom (+48V) - minimum 8 wyjść fonicznych liniowych - minimum dwa porty AES50 - możliwość konfiguracji z panelu przedniego urządzenia, lub konsoly - Montaż w standardzie 19'' - Wysokość maks. 2U
<p>Moduł wejść/wyjść cyfrowej konsoly fonicznej KF-IO3 DL155</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Konwerter dedykowany do cyfrowej konsoly fonicznej - Co najmniej 8 wejść mikrofonowo liniowych z zasilaniem phantom power (+48V) - minimum 8 wyjść fonicznych liniowych - minimum 8 wejść cyfrowych w formacie AES/EBU (4x port AES/EBU) - minimum 8 wyjść cyfrowych w formacie AES/EBU (4x port AES/EBU) - Przetwarzanie z częstotliwością próbkowania 96 kHz - minimum 2 wejścia standardu cyfrowej transmisji sygnałów fonicznych obsługującego minimum 24 sygnały foniczne każde - Ekran LCD umożliwiający konfigurację urządzenia - Maksymalny poziom wejściowy nie mniej niż +21 dBu - Maksymalny poziom wyjściowy nie mniej niż +21 dBu - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 20 Hz – 20 kHz ($\pm 0,5$ dB) - Zniekształcenia (przy 1 kHz) nie większe niż 0,01% - Przesłuch międzykanałowy <-90 dB - Zakres dynamiki nie mniejszy niż 108 dB - Montaż w standardzie rack 19'' - Wysokość maks. 2U
<p>Monitor studyjny, MONB1-MONB2 M1 Active MK2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktywne urządzenie głośnikowe - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 20 kHz (± 2dB) - Znamionowa moc wyjściowa wzmacniacza dla niskich częstotliwości nie mniej niż 75W/6Ω - Znamionowa moc wyjściowa wzmacniacza dla wysokich częstotliwości nie mniej niż 25W/4Ω - Zniekształcenia wzmacniacza dla niskich częstotliwości nie większe niż 0,02% THD przy 30 W/8Ω - Zniekształcenia wzmacniacza dla wysokich częstotliwości nie większe niż 0,025% THD przy mocy znamionowej - Wyposażony w przetwornik szerokopasmowy o średnicy co najmniej 6'' - Wyposażony w przetwornik wysokotonowy o średnicy co najmniej 1''
<p>Monitor studyjny, MONB1-MONB2 Alesis Elevate 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktywne urządzenie głośnikowe - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 20 kHz (-10dB) - Znamionowa moc wyjściowa wzmacniacza dla niskich częstotliwości nie mniej niż 50W - Znamionowa moc wyjściowa wzmacniacza dla wysokich częstotliwości nie mniej niż 25W - Maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż 100dB - Wyposażony w symetryczne złącze XLR (combo) - Wyposażony w niesymetryczne złącze RCA - Wyposażony w przetwornik szerokopasmowy o średnicy co najmniej 6'' - Wyposażony w przetwornik wysokotonowy o średnicy co najmniej 1''

Tablet iPAD 2 Wifi	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikacja WiFi (802.11a/b/g/n); Bluetooth 2.1 - Pojemność minimum 16 GB - Wyświetlacz minimum 9,7 cala - Możliwość instalacji oprogramowania sterującego do konsoly fonicznej - Waga maks. 800g
Przełącznik sieciowy TL221616Xge	<ul style="list-style-type: none"> - Przełącznik sieciowy (switch) - minimum 8 portów 10/100Mbps
Zestaw głośnikowy szerokopasmowy nagłośnienia frontowego widowni, ZG1-ZG2 12XTi	<ul style="list-style-type: none"> - szerokopasmowy zestaw głośnikowy - wyposażony w przetwornik wysokotonowy o średnicy minimum 3" oraz w przetwornik szerokopasmowy o średnicy minimum 12". - Współosiowa charakterystyka propagacji fali akustycznej 90° (±5°) - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 55 Hz – 20 kHz - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego minimum 133 dB SPL - Moc minimum 380W RMS, - minimum 2 złącza NL4 - Wymiary maks. (wysokość/szerokość/głębokość 540x410x389 mm - Waga maks. 25kg
Zestaw głośnikowy szerokopasmowy nagłośnienia frontowego widowni, ZG1-ZG2 X12	<ul style="list-style-type: none"> - Zestaw głośnikowy współosiowy - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 60 Hz – 20 kHz (-10dB), - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 135 dB SPL (peak), pomiar w odległości 1m w polu swobodnym przy użyciu szumu różowego crest factor 4 - Kąt propagacji nie mniejszy niż 600x900 (±50) - Co najmniej 1 przetwornik o średnicy nie mniejszej niż 3", - Co najmniej 1 przetwornik o średnicy nie mniejszej niż 12", - Impedancja nominalna nie mniejsza niż 8 Ohm, - Nie mniej niż 2 złącza głośnikowe 4 pinowe, - Szerokość zestawu nie większa niż 500 mm, - Wysokość zestawu nie większa niż 450 mm - Waga nie większa niż 20 kg
Zestaw montażowy dedykowany do głośników ZG-1-ZG-2 ETR12XTi	Zestaw montażowy dedykowany do zestawu głośnikowego ZG-1-ZG-2
Zestaw montażowy dedykowany do głośników ZG-1-ZG-2 X-UL12	Zestaw montażowy dedykowany do zestawu głośnikowego ZG-1-ZG-2
Zestaw głośnikowy niskotonowy nagłośnienia frontowego widowni, SUB1-SUB2 SB18m	<ul style="list-style-type: none"> - Niskotonowy zestaw głośnikowy - wyposażony w przetwornik o średnicy minimum 18". - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 32 Hz – 250 Hz (-10dB) - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego minimum 136 dB SPL - Moc minimum 700 W (ciągła), - Impedancja nominalna 8 Ohm - minimum 2 złącza typu Speakon NL4 - Wymiary maks. (wysokość/szerokość/głębokość) 759x543x717 mm - Waga maks. 62 kg

<p>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy dogłośnienia pierwszych rzędów, FF1-FF2 5XT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Szerokopasmowy dwudrożny zestaw głośnikowy - wyposażony w przetwornik wysokotonowy o średnicy minimum 1" oraz przetwornik szerokopasmowy o średnicy minimum 5". - Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 95 Hz – 20 kHz (-10dB) - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego minimum 119 dB SPL - Współosiowa charakterystyka propagacji fali akustycznej 110° (±5°) - Moc minimum 85 W (ciągła), - Impedancja nominalna 16 Ohm - Wyposażony w dedykowany uchwyt montażowy - Wymiary maks. (wysokość/szerokość/głębokość) 165x165x165 mm - Waga maks. 3,5 kg
<p>Zestaw montażowy dedykowany do głośników FF1-FF2 ETR5</p>	<p>Zestaw montażowy dedykowany do zestawu głośnikowego FF1-FF2</p>
<p>Monitor sceniczny, MON1-MON6 12XT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Szerokopasmowy zestaw głośnikowy - wyposażony w przetwornik wysokotonowy o średnicy minimum 3" oraz w przetwornik szerokopasmowy o średnicy minimum 12". - Współosiowa charakterystyka propagacji fali akustycznej 90° (±5°) - Pasma przenoszenia minimum 55 Hz – 20 kHz - Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego minimum 133 dB SPL - Moc minimum 290W RMS, - minimum 2 złącza NL4 - Wymiary maks. (wysokość/szerokość/głębokość) 540x410x389 mm - Waga maks. 29 kg

<p>Wzmacniacz mocy, WZM1-WZM3 LA4X</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cyfrowe urządzenie sterujące zestawami głośnikowymi - minimum cztery wejścia analogowe i minimum dwa cyfrowe wejścia AES/EBU (4 sygnały foniczne AES/EBU) – złącza XLR, - minimum cztery wyjścia analogowe i minimum dwa cyfrowe AES/EBU (4 sygnały foniczne AES/EBU) "LINK" - złącza XLR, - Możliwość przetwarzania A/C i C/A z rozdzielczością nie mniejszą niż 24 bit i zakresem dynamiki minimum 130dB, - Procesor DSP obsługujący cyfrowe sygnały o częstotliwościach próbkowania w zakresie 44,1 - 192 kHz, - Procesor DSP pracujący w arytmetyce zmiennoprzecinkowej z rozdzielczością minimum 32 bitową i częstotliwością próbkowania minimum 96 kHz, - Filtry realizowane w algorytmach IIR i FIR, - Możliwość kompensacji tłumienia powietrza, - Latencja systemu maks. 3,84 ms, - Ustawienia fabryczne producenta dedykowane do obsługi zastosowanych systemów głośnikowych, - Układ zabezpieczający przed nadmiernym wychyleniem i przegrzaniem głośników, - Układ monitorujący impedancję obciążenia, - Konfigurowalna macierz minimum czterech wejść i minimum czterech wyjść. - Maksymalny poziom sygnału wejściowego minimum +22 dBu , - Wzmocnienie wzmacniacza minimum 32 dB, - Pasmo przenoszenia minimum: 20 Hz – 20 kHz, (+/-0,2 dB pod obciążeniem 8 Ω), - minimum cztery niezależne kanały wyjściowe o mocy minimum 1000W dla 4 lub 8 [Ω] (przy 1% THD), - Separacja kanałów minimum 90 dB, - Dynamika wyjściowa minimum: 110 dB (20 Hz – 20 kHz, ważone A), - Damping factor minimum 500 - minimum 4złącza wyjściowe typu SpeakON - 4pin
<p>Laptop z systemem operacyjnym Win7 i oprogramowaniem do zarządzania systemem nagłośnienia ProBook 470 G2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ekran o przekątnej minimum 15" - Dysk twardy o pojemności minimum 240 GB - Złącze RJ-45 - Złącze HDMI - Procesor minimum 2,1 GHz - Pamięć RAM minimum 4 GB
<p>Router Wifi TL-WDR4300</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Równoczesna transmisja z prędkością minimum 300Mb/s w paśmie 2.4GHz oraz minimum 450Mb/s w paśmie 5GHz, - łączna przepustowość minimum 750Mb/s - minimum 2 porty USB 2.0 - minimum cztery gigabitowe porty Ethernet - przepustowość pomiędzy WAN a LAN minimum 800Mb/s
<p>Router Wifi AP-300</p>	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 x RJ-45 10/100/1000 (LAN) - Obsługiwane standardy 802.11 a/b/g/n/ac - Częstotliwość pracy 2,4 GHz; 5 GHz - Moc wyjściowa minimum 20 dBm - Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej do 1200 Mb/s - Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej 64/128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK - Obsługa WPS

Panel dystrybucji napięć AC232	<ul style="list-style-type: none"> - wejście: minimum 32A 5f - wyjścia: minimum 1x 32A 5f, 8x 230V - zabezpieczenia: minimum 6x C16A - wymiary: standard RACK 19" maks.4U
Karta pamięci SD SD32GB	<ul style="list-style-type: none"> - Minimum 32GB - Typ slotu SD
Szafa teletechniczna SZB19	<ul style="list-style-type: none"> - wyposażona w minimum 2 pary belek 19" o szerokości co najmniej 600 mm oraz głębokości co najmniej 800 mm - wyposażona w metalową drabinkę o szerokości nie mniejszej niż 100 mm do prowadzenia tras kablowych - wyposażona w cokół oraz zamykane drzwi boczne oraz tylne
Kabel mikrofonowy 4-o parowy PX22CH04	<ul style="list-style-type: none"> - przewód wielożyłowy mikrofonowy 4x2x0,22mm² - żyły ponumerowane i oznaczone kolorami - kategoria testu wiązki C (izolacja FRNC) - klasa CPR Eca zgodnie z EN50575
Przewód skrętkowy C5SF/UH	<ul style="list-style-type: none"> - kat. 5e - typ przewodu SF/UTP - 4-o parowa skrętka - żyła 0,52mm (AWG24)
Kabel głośnikowy 2x4 SCH2040	<ul style="list-style-type: none"> - Przekrój żył: 2 x 4.0 mm² - Oplot / izolacja FRNC (niekorodująca o zwiększonej niepalności) - przewód wewnętrzny wykonany z żyłek - Średnica zewnętrzna maks. 9.2 mm - minimalny zakres temperatury pracy: -30 °C / +70 °C - Rezystancja izolacji: > 200 MΩ/km - Współczynnik miedzi: 80 g / mb - Maksymalne napięcie robocze: 300 V
Kabel głośnikowy 4x4 SCH4040	<ul style="list-style-type: none"> - Przekrój żył: 4 x 4.0 mm² - Oplot / izolacja FRNC (niekorodująca o zwiększonej niepalności) - przewód wewnętrzny wykonany z żyłek - Średnica zewnętrzna maks. 10,7 mm - minimalny zakres temperatury pracy: -30 °C / +70 °C - Rezystancja izolacji: > 200 MΩ/km - Współczynnik miedzi: 160g / mb - Maksymalne napięcie robocze: 300 V
Kabel VK200	<ul style="list-style-type: none"> - kabel S-video (SVHS) - impedancja nominalna: 75 +/-2 Ohm - nominalna pojemność: 60,0941 pF/m
Kabel VK520	<ul style="list-style-type: none"> - kabel Y/C- RGHV
Aparatura systemu oświetlenia scenicznego:	
Reflektor profilowy ETC S4 19/26	<ul style="list-style-type: none"> - moc minimum 750W - wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 750 (230V/750W) - Kąt świecenia 19°
Reflektor profilowy ETC Source Four 19/26	<ul style="list-style-type: none"> - moc minimum 750W - wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 750 (230V/750W) - Kąt świecenia 19°
Reflektor profilowy ETC S4 19/26	<ul style="list-style-type: none"> - moc minimum 750W - wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 750 (230V/750W) - Kąt świecenia 26°

Reflektor z soczewką Fresnela ETC S4 Fresnel	<ul style="list-style-type: none"> - Reflektor z soczewką Fresnela 175mm, - rozproszenie regulowane w zakresie minimum 20° - 65°, - szklany odbłyśnik dichroiczny, - wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 750 (230V/750W)
Reflektor z soczewką Fresnela ETC Source Four Fresnel	<ul style="list-style-type: none"> - Reflektor z soczewką Fresnela 175mm, - rozproszenie regulowane w zakresie minimum 20° - 65°, - szklany odbłyśnik dichroiczny, - wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 750 (230V/750W)
Skrzydełka do ETC Source Four Fresnel	- Skrzydełka do reflektora Fresnela - regulowane
Żarówka HPL 750W	<ul style="list-style-type: none"> - żarówka o mocy minimum 750W - żywotność minimum 400h - temperatura barwowa 3.200K, - strumień świetlny minimum 19.000 lm,
Reflektor ETC S4 50	<ul style="list-style-type: none"> - Reflektor wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 575 (230V/575W) - wielowarstwowy, dichroiczny reflektor usuwający minimum 90% ciepła (IR) z wiązki światła - strumień świetlny minimum 14.900 lm, - temperatura barwowa 3.200K, - żywotność minimum 400h
Reflektor ETC Source Four Junior 50	<ul style="list-style-type: none"> - Reflektor wyposażony w złącze przeznaczone dla żarówek HPL 575 (230V/575W) - wielowarstwowy, dichroiczny reflektor usuwający minimum 90% ciepła (IR) z wiązki światła - strumień świetlny minimum 14.900 lm, - temperatura barwowa 3.200K, - żywotność minimum 400h
Żarówka HPL 575W	<ul style="list-style-type: none"> - żarówka o mocy minimum 575W - żywotność minimum 400h - temperatura barwowa 3.200K, - strumień świetlny minimum 15.000 lm,
Oprawa PAR Robe Parfect 100	<ul style="list-style-type: none"> - ACL na bazie minimum 12 czipów LED 15W RGBW - dodatkowe filtry dyfuzyjne, - precyzyjny rozsył światła z kątem: 10, 20 lub 40 stopni
Oprawa PAR LED Showtec Compact PAR MKII 18x3	<ul style="list-style-type: none"> - Źródło światła: diody LED RGB - Kąt świecenia: min. 25° maks. 30° - Napięcie zasilania : 100-240V AC, 50/60Hz - Pobór mocy: maks. 65W - Zakres temperatur pracy: -5°C – 40°C - Protokoły komunikacyjne: DMX - Kanały DMX minimum: 1, 3, 4, 6 - Ilość trybów pracy: minimum DMX 4 - minimum 1 Gniazdo: DMX 3-pin XLR - Shutter: Ze zmienną prędkością efektu strobo - Dimmer: 0-100% - Waga: maks. 3 kg
Asymetryczny naświetlacz Altmann CYC100	<ul style="list-style-type: none"> - Asymetryczny naświetlacz ze źródłami LED o mocy 100W - sterowanie DMX

Ruchoma głowica WASH Robe LEDWASH 300	<ul style="list-style-type: none"> - ruchoma głowica - liniowy, zmotoryzowany zoom pracujący w zakresie minimum 15° – 60° - zakres ruchu PAN minimum 450°, - zakres ruchu TILT minimum 300°, - minimum 16 bit rozdzielczość ruchu, - automatyczna korekcja ruchu PAN/TILT, - wbudowane makra PAN/TILT - minimum 19 wielochipowych LED RGBW - zmotoryzowany zoom liniowy pracujący w zakresie minimum 15 - 60 stopni, - żywotność: minimum 60.000 godzin
Konsoleta cyfrowa ETC SmartFade ML	<p>Sterowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Master Fader z przyciskiem BlackOut, - minimum 24 CrossFadery - minimum 24 podświetlane klawisze szybkiego wyboru - minimum 3 programowalne en kodery - minimum 2 wyświetlacze LCD <p>Programowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyjścia sygnału DMX - minimum 1024 - Kolejki CUE – 145 - Grupy urządzeń - minimum 24 - Grupy kanałów – minimum 48 urządzeń konwencjonalnych + minimum 24 urządzenia automatyczne - obsługa świateł automatycznych - podstawowa - obsługa świateł konwencjonalnych - zaawansowana <p>Złącza</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 linie DMX 512 - minimum 1 MIDI (In/Out) - minimum 1 USB (podłączenie do komputera)
Spliter DMX	<ul style="list-style-type: none"> - minimum czterokanałowy - obudowa maks. 1U - montaż w szafie rack 19”
DIMMER	<ul style="list-style-type: none"> - sterownik - protokół DMX
Konsoleta High End Systems Hedge Hog	<p>Fadery/Przyciski</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 10 faderów z konfigurowalnymi przyciskami - minimum 4 niezależne enkodery do sterowania parametrami - minimum 12 programowalnych przycisków użytkownika <p>Ekran/Wyświetlacze</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x min. 12" ekran dotykowy multitouch <p>Złącza</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 x DMX XLR 5-pin - minimum 4 x linie via Art-Net / sACN - minimum 2 x USB 2.0 <p>Inne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rzeczywiste wartości (pozycja - stopnie, prędkość - rpm) - Waga maks. 8 kg
Naścienny ściemniacz cyfrowy ETC SMART Pack Wall Mount 12x2,3kW	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 12 obwodów - trzy opcje wyjścia na każdym z minimum 12 (po min. 2,5kW) obwodów – „dimmer”, „relay” lub „hot power” - możliwość gładkiego(liniowego) ściemniania światła

Aparatura systemu audio-video:	
Ekran elektryczny WS S GrandCinema	<ul style="list-style-type: none"> - Ekran elektryczny o wymiarach ok. 400x225cm - technika napięcia liniowego - czarny pas (20 - 50 cm) - czarna tylna strona - zmienne punkty mocowania - pilot radiowy lub na podczerwień - format: 16:9 - współczynnik odbicia światła 1,2 Gain
Ekran elektryczny Adeo Alumid Tension 456	<ul style="list-style-type: none"> - ekran elektryczny o wymiarach min. 400x220 - format ekranu 16:9, 16:10 - montaż ściennie-sufitowy z napinaczami - czarna ramka o szerokości maks. 6cm - przewodowe sterowanie naścienne
Projektor wizyjny z obiektywem Eiki LC-HDT700 + Teleobiektyw Eiki AH23133 + Eiki uchwyt sufitowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość: minimum 1920 x 1080 HDTV - jasność: minimum 7000 ANSI - jasność w trybie Eco: minimum 5400 ANSI - kontrast: minimum 2700 : 1 - minimum Full HD - obiektywy wymienne - obiektyw dobrany do parametrów projekcji
Projektor EIKI EK-810U + LENS AH-A23010	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość minimum 1920x1200 - jasność minimum 8000 lumenów - obiektyw o parametrach minimum 2.9-5.5:1 - głośność pracy maks. 35dB - wymiary maks. 490x200x60 - Wejścia: min. 1xBNC, 1xRJ45 (HDBaseT), 1xHDMI (v1.4), 1xDVI-D, 1xD-SUB15, 1xRJ45 (LAN), 1xMonitorOut (HDMIv1.4, D-SUB15), 1xUSB typeA, 1xMiniJack (remote), 1xRS232C, 2xMINI DIN 3 (In+Out)
Dekoder TVE-DEC10	- obsługa minimum 4 kamer IP
Dekoder TVE-DEC11	- obsługa minimum 4 kamer IP pracujących z rozdzielczością 720P
Kamera megapikselowa z obiektywem na wsporniku TVC-M3220-1-P + Obiektyw DV3.8x4SR4A-SA1	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalna rozdzielczość: minimum 1920x1080 @ 25 fps (Full HD) - zgodna ze standardami PSIA oraz ONVIF - kompresja H.264 oraz dual streaming - zapis na karcie SDHC do 32GB - przetwornik obrazu 1/2.5" CMOS - mechaniczny filtr IR - czułość minimum 0.6 Lux (kolor) - detekcja ruchu (minimum 396 stref) - maski prywatności (minimum 396 stref) - minimum 1 wejście / wyjście alarmowe - obiektyw o regulowanej ogniskowej w zakresie minimum 4-15,2mm
Wspornik kamerowy TCB300	- wspornik teleskopowy, długość maks. 300mm

<p>Kamera megapikselowa w obudowie TVC-1202 + DV3.8x4SR4A-SA1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalna rozdzielczość: minimum 1920x1080 @ 25 fps w czasie rzeczywistym - Kompresja H.264 - Lokalny zapis na kartach SDHC o pojemności do 64GB - Przetwornik 1/3" CMOS - Mechaniczny filtr IR - Kompatybilne ze standardem PSIA oraz ONVIF S - Czułość 0.1 Lux (Color) - Wide Dynamic Range (WDR) do 120dB
<p>Zarządzalny przełącznik sieciowy GE-DS.-82-POE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 8 portów 10/100Mbps - minimum 2 porty mini GIBIC/SF, - PoE+
<p>Zarządzalny przełącznik sieciowy NS3502-8P-2S</p>	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 8 portów 10/100/1000 Base-Tx - minimum 2 porty mini GIBIC/SF, - Minimum 2 porty 100/1000 SFP - PoE o budżecie minimum 200W
<p>Monitor 52" P521</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kontrast minimum 2000:1 - rozdzielczość natywna minimum 1920x1080 przy 60Hz - czas reakcji maks. 8ms - wejścia analogowe: minimum 1xD-SUB 15PIN, 1xS-video, 5xBNC, 1xcomponent, 1xcomposite - wejścia cyfrowe: minimum 1xDVI-D (z HDCP), 1xHDMI, 1xDisplayPort - wyjścia: minimum 1xBNC composite, 5xBNC (RGBHV), component, composite - wejścia/wyjścia audio: minimum 3xcinch (RCA), 1xjack3.5 - pobór mocy maks. 500W - waga maks. 55kg
<p>Monitor 55" P554</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kontrast minimum 1200:1 - rozdzielczość natywna minimum 1920x1080 przy 60Hz - czas reakcji maks. 8ms - wejścia analogowe: minimum 1xVGA - wejścia cyfrowe: minimum 1xDVI-D (z HDCP), 2xHDMI, 2xDisplayPort - wyjścia: minimum 1xDisplayPort - wejścia/wyjścia audio: 1xjack3.5 - pobór mocy maks. 200W - waga maks. 25kg

Rozdzielnica RT	Oznaczenie aparatu:	Opis parametrów Równoważności
	P312	2-biegunowy wyłącznik różnicowo-nadprądowy, aparat modułowy IP20, wyposażony w sygnalizator zadziałania wyzwolenia, napięcie znamionowe 230V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowy prąd zwarciovowy 6kA, wykonanie „A” – odporne na składową stałą prądu pulsującego, wykonanie „AC” – przystosowane do działania przy prądzie uszkodzeniowym przemiennym
	P302	2-biegunowy wyłącznik różnicowoprądowy, aparat modułowy IP20, napięcie znamionowe 230V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowy prąd zwarciovowy 6kA, wykonanie „A” – odporne na składową stałą prądu pulsującego, wykonanie „AC” – przystosowane do działania przy prądzie uszkodzeniowym przemiennym
	P344	4-biegunowy wyłącznik różnicowo-nadprądowy, aparat modułowy IP20, wyposażony w sygnalizator zadziałania wyzwolenia, napięcie znamionowe 400V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowy prąd zwarciovowy 6kA, wykonanie „A” – odporne na składową stałą prądu pulsującego, wykonanie „AC” – przystosowane do działania przy prądzie uszkodzeniowym przemiennym
	P304	4-biegunowy wyłącznik różnicowoprądowy, aparat modułowy IP20, napięcie znamionowe 400V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowy prąd zwarciovowy 6kA, wykonanie „A” – odporne na składową stałą prądu pulsującego, wykonanie „AC” – przystosowane do działania przy prądzie uszkodzeniowym przemiennym
	S301	1-biegunowy wyłącznik nadprądowy, aparat modułowy, IP20, dostępne charakterystyki B,C,D, napięcie znamionowe 230V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowa zwarciovowa zdolność łączeniowa 6kA,
	S303	3-biegunowy wyłącznik nadprądowy, aparat modułowy, IP20, dostępne charakterystyki B,C,D, napięcie znamionowe 400V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowa zwarciovowa zdolność łączeniowa 6kA,
	PB	Przełącznik bistabilny, aparat modułowy, wyposażony w styki pomocnicze 2NO, napięcie znamionowe 250V AC, prąd znamionowy 16A, IP20, napięcie udarowe 4kV
	FR303	3-biegunowy rozłącznik izolacyjny, aparat modułowy IP20, wyposażony w sygnalizator stanu załączenia i rozłączenia, napięcie znamionowe 400V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowy prąd zwarciovowy 6kA
	FRX303	3-biegunowy rozłącznik izolacyjny przystosowany do współpracy z wyzwalaczem wzrostowym (WW), aparat modułowy IP20, wyposażony w sygnalizator stanu załączenia i rozłączenia, napięcie znamionowe 400V AC, napięcie udarowe 4kV, znamionowy prąd zwarciovowy 6kA
	SP58	Podstawa bezpiecznikowa do wkładek cylindrycznych, aparat modułowy IP20, napięcie znamionowe 400V AC, prąd znamionowy 125A,
	EnerPro BC	4-polowy ogranicznik przepięć klasy I+II, hermetyczny iskiernik gazowy bez otworów wydmuchowych, aparat modułowy, IP20, napięciowy poziom ochrony 2,5kV, napięcie znamionowe 230/400V, czas zadziałania mniejszy od 50 ns, znamionowy prąd piorunowy (10/350) 25kA

	EnerPro C	4-polowy ogranicznik przepięć klasy II, hermetyczny iskiernik gazowy bez otworów wydmuchowych, aparat modułowy, IP20, napięciowy poziom ochrony 1,4kV, napięcie znamionowe 230/400V, czas zadziałania mniejszy od 25 ns, znamionowy prąd wyładowczy (8/20) 15kA
	Dehn bridge + rail 230 FML	2-polowy ogranicznik przepięć klasy III z wymiennym modulem ochronnym, aparat modułowy, IP20, napięcie znamionowe 230 V, znamionowy prąd wyładowczy (8/20) 3kA, znamionowy prąd obciążenia 25A, czas zadziałania max. 25 ns,
	XL3-160	Rozdzielnica wnąkowa o obciążalności 160A, IP40, przeznaczona do zabudowy aparatury modułowej w rzędach o pojemności 24 modułów, wyposażona w demontowalne konstrukcje wsporcze, wsporniki TH35, listwy przyłączeniowe PE+N; część wnąkowa – metalowa, rama, osłony i drzwiczki izolacyjne