

Pomiechówek GOK

System Nagłośnienia i System Multimedialny Sali Widowiskowej ze Sceną

1. Opis systemów AV.

Systemy AV opisane w niniejszym projekcie są kompletne i należy je dostarczyć, zainstalować i skonfigurować tak by były gotowe do wykorzystania przez użytkownika końcowego.

Systemy AV należy wykonać z urządzeń wymienionych w przedmiarach, o parametrach nie gorszych niż tych umieszczonych w specyfikacji technicznej do projektu.

2. SPECYFIKACJE TECHNICZNE urządzeń systemów AV

I. Konsola mikserska

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.01	Konsola mikserska 48 kanałów	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorsza niż: od 20 Hz – 20 kHz (+0,7 / -1,5 dB)	
• Rozpiętość tonalna:	>109 dB typowy (transformator DA)	
• Crosstalk:	Nie gorsza niż: -99 dB	
• Szum i poziom hałasu:	Wejście: Nie gorszy niż: -128 dBu typowe Rezydualne: Nie gorszy niż: -85 dBu	
• THD:	< 0,06% (20Hz–20kHz)	
• Dotykowy panel użytkownika:	Min. 7", dotykowy	
• Automatyczne suwaki:	>32	
• Gałki użytkownika:	>3	
• Przyciski użytkownika:	>5	
• Pamięć scen:	>180	
• Funkcja fends-on-fader:	Tak	
• Mono kanały wejścia:	≥40	
• Stereo kanału wejścia:	≥1	
• DCA grupy kontroli:	≥8	
• Stereo mikser busy:	≥1	
• Sub mikser busy:	≥1	
• Stereo Aux mikser busy:	≥6	
• Mono Aux mikser busy:	≥6	
• Mic/Line wzmocnionych wejść:	≥32	
• Analogowe wyjścia:	≥16	
• Efekty procesowe:	≥8	
• Korektor graficzny:	≥10	
• USB gniazda:	Tak, min. 2.0 wersja	
• Nagrywanie przez USB:	> 32 ścieżki	

• Playback przez USB:	> 32 ścieżki
• Ethernet gniazdo:	Tak, min. 100Base-TX
• Przetątnik nożny wejście:	Tak
• DAW Software:	Cubase AI lub równoważny w zestawie
• Gniazda rozbudowy:	Min. 1
• Maksymalne wymiary:	870x230x600 mm (WxHxD)
• Waga:	< 21 kg
• Zasilanie:	Typ uniwersalny (min. 100-240 V – 50/60 Hz)

II. Słuchawki profesjonalne nauszne

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.02	Słuchawki profesjonalne nauszne	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ przetwornika:	Dynamiczny, zamknięty	
• Obudowa:	Typ nauszny	
• Charakterystyka częstotliwości:	Nie gorsza niż 20 Hz – 22 kHz	
• Impedancja:	≥65 Ω	
• THD:	<0,4%	
• Typ złącza:	Podwójne 3,5/6,3 stereo jack	
• Długość kabla:	>1,2 m	
• Waga:	<145 g (bez kabla)	

III. Nagrywarka audio

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.03	Nagrywarka profesjonalna na nośniki CF, SD lub USB	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorsza niż 20 Hz – 20 kHz (+/- 1 dB)	
• Stosunek sygnału do szumu:	Nie gorsza niż 94 dB	
• Rozpiętość tonalna:	Nie gorsza niż 92 dB	
• THD:	<0,01%	
• Min. obsługiwanych mediów:	- CompactFlash aarta (512MB - 64GB, Type 1) - karta SD (512MB - 2GB) - karta SDHC (4GB - 32GB) - USB pamięć (512MB - 64GB)	
• Min. Formatów nagrywania:	- WAV: Stereo/Mono, 44,1kHz/48kHz, 16bit - MP3: Stereo/Mono, 44,1kHz/48kHz, 64kbps-320kbps	
• Analogowe wejścia/wyjścia:	Min. 2/2	
• Cyfrowe wejścia/wyjścia:	Min. 2/2 (S/PDIF typ)	
• Zewnętrzne złącze klawiatury:	Tak, USB i typ PS/2	
• Standardowe mocowanie 19" rack:	Tak	
• Playback formaty:	Ciągły, pojedynczy, zaprogramowany i losowy	

- Playback sterowanie prędkością bez zmiany pola: Tak
- Zasilanie: Uniwersalny typ(min. 100-240 V – 50/60 Hz)

IV. Odtwarzacz CD, SD, USB

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.04	Odtwarzacz profesjonalny CD,SD, USB, Bluetooth	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorsza niż 20 Hz – 20 kHz (+/- 1 dB)	
• Stosunek sygnału do szumu:	Nie gorsza niż 90 dB	
• Rozpiętość tonalna:	Nie gorsza niż 85 dB	
• THD:	<0,01%	
• Min. obsługiwanych mediów:	- CD: CD-DA (CD-TEXT), CD-ROM (ISO9660), CD-R, MP3-CD - USB: FAT16 / FAT32 - SD/SDHC: FAT16 / FAT32	
• Min. Formatów nagrywania:	- WAV: 44,1kHz-16bit - MP3: 44,1kHz, 32kbps-320kbps & VBR - AAC: 44,1kHz, 32kbps-320kbps & VBR	
• Bluetooth (min. parametry):	- Wersja: 3.0 - Zakres >25 m - Kodeki: SBC, MP3, AAC, aptX - Profile: A2DP, AVDTP 1.0, AVCTP 1.3, AVRCP 1.0, SSP - Nośność pamięci: do 8 par	
• Zakres fal AM/FM	Tak	
• wyjście Analogowe:	Min. 2, wyważony i niewyważony	
• wejście analogowe:	Min. 1	
• Standardowe mocowanie 19" rack:	Tak	

V. Kompletny zestaw okablowania audio

Kompletny zestaw okablowania renomowanych producentów (audio + zasilanie) służący do podłączenia wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu nagłośnienia w reżyserce.

VI. Kolumna głośnikowa

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.07	Kolumna wielofunkcyjna pasywna z funkcją monitora scenicznego	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorsze niż 61 Hz – 20 kHz	
• Max. SPL:	≥135 dB / 1 m	

• Kąt rozsyłu (dyspersja):	90°x50° ±2%
• Typ:	Dwudrożny wzmacniony system full-range
• Driver niskiej częstotliwości:	≥15" głośnik basowy
• Driver wysokiej częstotliwości:	≥1x1" driver kompresyjny
• Typ obudowy	Wykonanie specjalne – możliwość użycia jako monitora scenicznego
• Impedancja nom.	7-9 Ohm
• RMS Power Handling	500W
• Peak Power Handling	2000W
• Złącza:	2 x NL4 speakON
• Czułość w osi 1 W / 1 m	99 dB SPL
• Materiał obudowy:	Sklejka brzoza (nie dopuszcza się plastiku)
• wykończenie:	Czarne sklejkowe
• maks. wymiary:	720x450x390 mm (HxWxD)
• waga:	<23 kg

VII. Kolumna basowa typu subwoofer

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.08	Kolumna basowa typu subwoofer bass reflex	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorsze niż 45 Hz – 138 Hz (-10dB)	
• Max. SPL:	≥134 dB / 1 m	
• Dodatkowy uchwyt/gniazdo montażowe	Tak – wbudowane fabrycznie w górnej części obudowy, umożliwia zamontowanie stelaża/rury montażowej do montażu dodatkowego głośnika nad subwooferem	
• Przetwornik	Przetwornik niskich częstotliwości 18LX	
• Impedancja nom.	7-8,4 Ohm	
• RMS Power Handling	1kW	
• Peak Power Handling	4kW	
• Złącza:	2 x NL4 speakON	
• Czułość w osi 1 W / 1 m	98 dB SPL	
• Materiał obudowy:	Sklejka brzoza (nie dopuszcza się plastiku)	
• wykończenie:	Czarne sklejkowe	
• maks. wymiary:	720x550x670 mm (HxWxD)	
• waga:	<35,4 kg	

VIII. Końcówka mocy

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.09	Końcówka mocy	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Moc w trybie stereo (2 kanały)		
8 ohms EIA 1 kHz 1% THD:	Co najmniej 1000W	
4 ohms EIA 1 kHz 1% THD:	Co najmniej 1340W	

W trybie mono:	Co najmniej 2680W
• Pasmo częstotliwości	20 Hz-20 kHz +0-1 dB
• Wskaźnik sygnał/szum (20 Hz-20 kHz)	> 100 dB
• Zniekształcenia	≤ 0.353%
• Damping Factor dla 8 ohm	> 200
• maks. wymiary:	890x485x297 mm (HxWxD)
• waga:	<19 kg

IX. Zawiesia

Dostawa oryginalnych zawiesi/uchwytów/zestawów montażowych producenta głośników.

X. Procesor cyfrowy

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.11	Procesor cyfrowy DSP sterowania głośnikami	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• wejścia analogowe:	≥2, wyważone	
• wyjścia analogowe:	≥4, wyważone	
• DSP Sampling frequency:	96 kHz lub lepsze	
• DSP rozdzielczość:	40 bit	
• A/D/A transformator rozdzielczości:	24 bit	
• Latency:	≤ 1,6 ms	
• Charakterystyka częstotliwości:	Nie gorsza niż 20 Hz – 25 kHz (± 0,1dB)	
• THD:	≤0,003%	
• Rozpiętość tonalna:	≥112 dB	
• Wejście kompensacja:	31 Band, 1/3 Octave GEQ + 8 Band PEQ na wejście	
• Wyjście kompensacja:	8 Band PEQ na wyjście	
• Opóźnienie:	>600 ms na wejście i wyjście	
• Wejście sprężarka:	Tak	
• Wyjście ograniczniki:	Tak	
• Filtry zwrotnicy:	Przynajmniej Bessel, Linkwitz-Riley & Butterworth slopes (min. 6 do 48dB na Oct)	
• Presety:	≥30	
• PC oprogramowanie sterujące:	Wbudowane fabrycznie	
• Android zewnętrzne oprogramowanie:	Wbudowane fabrycznie	
• Podłączenie:	Przynajmniej, USB i RS232	
• Standardowy montaż do rack 19":	Tak	

XI. Zestaw okablowania i przyłączy

Kompletny zestaw okablowania renomowanych producentów (audio + zasilanie) służący do podłączenia wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu nagłośnienia.

XII. Mikrofon dynamiczny

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.13	Mikrofon dynamiczny - wokal	4,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorszy niż 55 Hz – 15 kHz	
• Charakterystyka (polar pattern):	Kardioidalny	
• Typ:	Dynamiczny	
• Czułość:	$\geq 1,8 \text{ mV/Pa}$	
• Impedancja:	$145\Omega \pm 5\%$	
• Waga:	$\leq 300 \text{ g}$	

XIII. Mikrofon dynamiczny - instrumenty

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.14	Mikrofon dynamiczny - instrumenty	4,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorszy niż 45 Hz – 15 kHz	
• Charakterystyka (polar pattern):	Kardioidalny	
• Typ:	Dynamiczny	
• Czułość:	$\geq 1,8 \text{ mV/Pa}$	
• Impedancja:	$145\Omega \pm 5\%$	
• Waga:	$\leq 300 \text{ g}$	

XIV. System komunikacji bezprzewodowej

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.15	System przenośnej komunikacji bezprzewodowej	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorszy niż 75 Hz – 15 kHz	
• Częstotliwość robocza:	UHF	
• Tryb modulacji:	FM	
• Max. wybozenie:	$\pm 35 \text{ kHz}$	
• THD:	$\leq 1\%$	
• Zakres dynamiczny:	$\geq 108 \text{ dB}$	
• Zakres roboczy:	$\geq 90 \text{ m}$	
Odbiornik:		
• Typ:	True diversity	

• Odrzucanie obrazu:	≥ 55 dB
• Czułość RF	≥ 18 dBuV
• Montowanie w szafie rack 19":	Tak
Nadajnik:	
• Wyjście mocy RF:	≥ 25 mW
• Typ kapsuły mikrofonu:	Dynamiczna, kardiodalna
• Baterie:	1,5 V AA (dwie)
• Długość eksploatacji baterii:	≥ 8 h
• waga:	≤ 290 g (bez baterii)

XV. System mikrofonii bezprzewodowej

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.16	System mikrofonii bezprzewodowej typu diadem	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Zakres częstotliwości:	Nie gorszy niż 75 Hz – 15 kHz	
• Częstotliwość robocza:	UHF	
• Tryb modulacji:	FM	
• Max. wybozenie:	±35 kHz	
• THD:	≤ 1%	
• Zakres dynamiczny:	≥ 108 dB	
• Zakres roboczy:	≥ 90 m	
Odbiornik:		
• Typ:	True diversity	
• Odrzucanie obrazu:	≥ 55 dB	
• Czułość RF	≥ 18 dBuV	
• Montowanie w szafie rack 19":	Tak	
Nadajnik:		
• Wyjście mocy RF:	≥ 25 mW	
• Typ kapsuły mikrofonu:	Pojemnościowy, kardiodalny, typ robaczkowy (headworm)	
• Baterie:	1,5 V AA (two)	
• Długość eksploatacji baterii:	≥ 8 h	
• Max. wymiary:	70x90x25 mm (WxHxD)	
• Waga:	≤ 85 g (bez baterii)	

XVI. Splitter

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.22	Splitter anteny	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ:	Splitter aktywny	
• Pasmo robocze:	Nie gorszy niż 450-900 MHz	
• Gain:	0 dB ±1dB	

- Wejścia: ≥ 2
- Ilość wyjść na jedno wejście: ≥ 4
- Wyjścia mocy dla odbiorników RF: ≥ 4
- Waga: ≤ 1 kg

XVII. Zestaw montażowy

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.18	Zestaw do montowania w szafie rack dla mikrofonów bezprzewodowych	3,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ:	Zaprobowany przez producenta głośników	
• Wykończenie:	Czarne	
• Materiał:	Stal lub wysokiej jakości aluminium	

XVIII. Szafa rack

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.19	Szafa rack 19", 6U, typu flight case	3,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Standardowa wielkość 19":	Tak	
• Standardowe szyny 19":	Dwie z przodu i dwie z tyłu	
• Standardowa wysokość 19":	6U	
• Uchwyty nośne:	Tak	
• Pokrywa przednia i tylna:	Tak, demontowalne	
• Materiał:	Sklejka	
• Musi zawierać:	- Zamknięcia (śruby, rygle plastikowe uszczelki) - panele - Pasek zasilania - Szufladę zamykaną na zamek - Wszystkie akcesoria montażowe	

XIX. Stojak mikrofonowy

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.20	Stojak mikrofonu prosty	2,00
<u>Minimalne specyfikacje techniczne:</u>		
• Średnica podstawy:	250 mm ±5%	
• Zakres regulacji wysokości:	875 ≤ H ≤ 1550 mm	
• Materiał stojaka:	Stal	
• Wykończenie:	czarny	
• waga:	≤ 3,8 kg	
Stojaki tylko renomowanych producentów, stojaki niskiej jakości będą odrzucane		

XX. Uchwyt mikrofonu

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.21	Uchwyt mikrofonu typu żyrafa	8,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ ramienia:	2-częściowe, teleskopowe	
• Zakres regulacji ramienia:	$430 \leq L \leq 720$ mm	
• Zakres regulacji wysokości:	$930 \leq H \leq 1600$ mm	
• Materiał stojaka:	Steel	
• Wykończenie:	Black	
• waga:	≤ 3 kg	
Stojaki tylko renomowanych producentów, stojaki niskiej jakości będą odrzucane		

XXI. Uchwyt mikrofonu

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.22	Uchwyt mikrofonu typu żyrafa niski	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ ramienia:	2-pięcie, telescopic	
• Zakres regulacji ramienia:	$430 \leq L \leq 720$ mm	
• wysokość:	$270 \leq H \leq 300$ mm	
• Materiał stojaka:	Stal	
• Wykończenie:	czarny	
• waga:	≤ 3 kg	
Stojaki tylko renomowanych producentów, stojaki niskiej jakości będą odrzucane		

XXII. Kabel audio

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.23	Kabel audio	5,00
1.1.24		10,00
1.1.35		15,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Długość kabla:	5, 10 or 15 m	
• Taśma:	tak, czarna typu "Velcro"	
• Producent wtyczki:	Neutrik lub Switchcraft	
• Kolor wtyczki:	Czarny	
• Konfiguracja kabla:	Para skrętna	
• Ekranowanie:	Kabel ekranowany miedzią	
• Izolacja:	PVC czarny	
• Średnica:	< 7 mm	
• Reaktancja pomiędzy żyłami:	< 60 pF/m	

- Rezystancja żyły: <90 Ω /km
- Waga: \leq 55 g/m

Dopuszcza się tylko złącza typu Neutrik seria DL lub równoważne (spełniające wszystkie parametry Neutrik - złącza produkowane w Chinach nie spełniają wymogów specyfikacji)

XXIII. Baza interkomowa 2-kanalowa

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.26	Stacja bazowa interkomu 2 kanałowa	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• wydajność	50-60 punktów tzw. "belt packów"	
• Pasmo częstotliwości	100 Hz — 10 KHz (-3 dB)	
• Zakres dynamiczny	80 dB	
• wyjście mikrofonowe	symetryczne , do realizacji funkcji Paging	
• wyłączniki mikrofonów	zdalne wyłączniki mikrofonów i sygnalizacji dźwiękowej na obu kanałach	
• przyciski wywołania i rozmowy	na każdym kanale, regulacja proporcji podstuchu między kanałem A a B,	
• wejście liniowo-mikrofonowe	z regulacją głośności, możliwość wystania komunikatów na kanał A i kanał B	
• tryb wielokanałowy	możliwość pracy wielokanałowej dzięki połączeniom Master-Slave	
• Wysokość:	1U (szafa rack)	

XXIV. Zestaw przenośny interkomu bezprzewodowego

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.27	Beltpack interkomu bezprzewodowego	3,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Pasmo częstotliwości	250Hz-15kHz	
• Obudowa	Lekka, owalna, metalowa (Aluminiowa) z plastikowym klipsem	
• Podłączenie	Intercom Line XLR-3M/XLR-3F na kanał, Słuchawki XLR-4M	
• Zdalne funkcje	Mic kill (wyciszenie mikrofonu), Buzzer kill (wyłączenie przywołania).	
• Impedancja na wejściu:	4,7kOhm	
• Dozwolone typy mikrofonów	Dynamiczna I pojemnościowa	
• Światło sygnalizacji "call"	Tak	
• Buzzer	Tak	
• Wibrator	Tak	
• Bateria typu akumulator	Tak	
• Waga:	<238 g	

XXV. Zestaw nagłowny mikrofonowy dwustronny

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.28	Słuchawka z mikrofonem	3,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ przetwornika:	Dynamiczny, zamknięty	
• Kształt:	Pojedynczy nauszny	
• Typ mikrofonu:	Dynamiczny, 200 Ohm, kierunkowy	
• System redukcji szumów:	Tak	
• Słuchawki	2000Ohm	
• Waga:	<247 g	

XXVI. DiBox aktywny

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.1.29	Skrzynka DiBox aktywna	2,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Typ:	Active	
• Zakres częstotliwości:	Nie gorszy niż 20 Hz – 20 kHz ± 1 dB	
• THD:	$\leq 0,01\%$	
• Impedancja wejście:	1M Ω $\pm 1\%$ Nominalne	
• Wejścia:	Co najmniej XLR i Jack	
• Maks. Poziom wejścia:	>38 dBu	
• Tłumik wejścia Pad:	Tak, ≥ 25 dB	
• Izolacja wyjścia:	Poprzez transformator	
• Impedancja wyjście:	75 Ω $\pm 5\%$	
• Wyjście:	Co najmniej XLR	
• Min. obciążenie:	<650 Ω	
• Zasilanie:	Zewnł, poprzez Phantom power	
• Pobór prądu:	≤ 12 mA	
• Zamek typu Kensington:	Tak	
• Max. wymiary:	110x60x150 mm (WxHxD)	
• Waga:	≤ 850 g	

XXVII. Okablowanie

Pozycja ta zawiera:

- Kompletny zestaw okablowania audio i zasilającego dla potrzeb podłączenia urządzeń video w reżyserce
- Korytka kablowe wraz z okablowaniem sygnalizacyjnym instalacji stałej
- Zestaw przyłączy sygnałowych instalacji stałej

XXVIII. Wideoprojektor

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.2.01	Wideoprojektor 6000 lumenów , WUXGA	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Technologia	1-chip DLP 0.67" (niedopuszcza się technologii LCD)	
• Rozdzielczość natywna	Co najmniej WUXGA (1920 x 1200)	
• Jasność:	≥ 5900 lumenów ANSI	
• Contrast ratio:	≥ 4400:1	
• Moc lampy:	465W	
• Długość życia Lampy:	≥ co najmniej 1500 h	
• Poziom hałasu:	<36 dB	
• Zmotoryzowany obiektyw (soczewki):	Tak	
• Zmotoryzowany zoom:	Tak	
• Zmotoryzowany focus:	Tak	
• Wejścia:	Co najmniej HDMI V1.3, DVI-D, VGA (YPb/Pr), 5 BNC, Composite, VGA Out, RJ45, RS-232, 12V Trigger	
• Pobór mocy:	580W Bright mode – tryb jasny	
• Kolory	16,7 milionów	
• Odległość projekcji	0.75m - 35.5m	
• Zdalne sterowanie	Na podczerwień	
• Waga:	<14 kg	

XXIX. Obiektyw zoom dla wideoprojektora

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.2.02	Obiektyw zoom wideoprojektora	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Ogniskowa soczewki:	≥14 mm	
• Zakres Zoom:	≥1.28x	
• Zmotoryzowany zoom:	Tak	
• Zmotoryzowany focus:	Tak	
• Zmotoryzowany obiektyw (soczewki):	Tak	

XXX. Stojak dla wideoprojektora

Platforma umożliwiająca ustawienie projektora cyfrowego. Z regulowanym kątem pochylenia blatu, przestrzeń montażowa dla urządzeń z regulowanymi nóżkami.

XXXI. Ekran projekcji tylnej

Ekran projekcji tylnej o wymiarach 4m x 2,5m

XXXII. Nadajnik DTP 4K

L.p.	Rodzaj przedmiotu zamówienia - Opis	Ilość
1.2.06	Para nadajników sygnału HDMI 4K po kablu CAT6	1,00
Minimalne specyfikacje techniczne:		
• Maks. rozdzielczość:	4K	
• Chroma sampling:	4:4:4, 4:2:2, or 4:2:0	
• Frame rate:	24, 25, 30, 50, or 60 fps	
• Złącze Video:	HDMI	
• Odległość transmisji sygnału:	≥70 m (1080p60) ≥40 m (4K/UHD @ 30Hz and 60 Hz)	
• Embed RS-232 control:	Tak	
• Wbudowane sterowanie IR:	Tak	
• Standardy:	DVI 1.0, HDMI 1.4, HDCP 2.2, CEA-861E	

W projekcie, a w szczególności w specyfikacjach technicznych poszczególnych urządzeń przedstawiono minimalne wymagania techniczno-jakościowe dotyczące systemów jak i poszczególnych ich komponentów bądź urządzeń. Ze względu na fakt, iż w dokumentacji projektowej podano minimalne parametry urządzeń, każdy Wykonawca jest zobowiązany dotrzymać wszystkie podane parametry techniczne i ilościowe, gdyż tylko to gwarantuje uzyskanie przez Zamawiającego zakładanego efektu technicznego, funkcjonalnego oraz artystycznego.

Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń równoważnych tj. spełniających jednocześnie wszystkie zapisy wszystkich elementów dokumentacji projektowej. Zgodnie z Art. 30 ust. 5 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane przez niego urządzenia spełniają minimalne wymagania określone przez Zamawiającego, zarówno pod względem parametrów technicznych jak i ilościowych.

Dostawca wyposażenia powinien zawrzeć w oferowanych rozwiązaniach wszystkie elementy, akcesoria i urządzenia, wymagane dla prawidłowego funkcjonowania wyposażenia; powinny też zostać wzięte pod uwagę i spełnione normy bezpieczeństwa mające zastosowanie w teatrach.

