

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Hạng mục 1: Thuê lắp dựng hệ thống Âm thanh, Ánh sáng, Màn hình led... phục vụ tổ chức Chương trình nghệ thuật kỷ niệm 51 năm Ngày Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (30/4/1975 - 30/4/2026) và 140 năm Ngày Quốc tế Lao động (1/5/1886 - 1/5/2026)
- Tên dự toán: Thuê các hạng mục phục vụ tổ chức Ngày hội “Non sông thống nhất” kỷ niệm 51 năm Ngày Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (30/4/1975 - 30/4/2026) và 140 năm Ngày Quốc tế Lao động (1/5/1886 - 1/5/2026)
- Chủ đầu tư: Sở Văn hóa và Thể thao Thành phố Hồ Chí Minh.
- Địa điểm thực hiện: Tại đường Nguyễn Huệ, Phường Sài Gòn, Sân khấu ngoài trời - Công viên Trung tâm Thành phố mới, Phường Bình Dương.
- Nguồn vốn: Kinh phí sự nghiệp văn hóa thông tin năm 2026;
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng, trong nước;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.
- Thời gian thực hiện gói thầu: Thời gian hoàn thành việc cung cấp dịch vụ cho gói thầu 30 ngày; Trong đó thời gian tổ chức chính thức vào ngày 30 tháng 4 năm 2026

2. Mục tiêu công việc: Theo nội dung tại Mục 3 Chương này

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Các yêu cầu về tiêu chuẩn thực hiện dịch vụ:

- Hạng mục 1: Thuê lắp dựng hệ thống Âm thanh, Ánh sáng, Màn hình led... phục vụ tổ chức Chương trình nghệ thuật kỷ niệm 51 năm Ngày Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước (30/4/1975 - 30/4/2026) và 140 năm Ngày Quốc tế Lao động (1/5/1886 - 1/5/2026).

- Các yêu cầu về tiêu chuẩn thực hiện dịch vụ:

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
A	HẠNG MỤC ÂM THANH ÁNH SÁNG			
I	Tại khu vực Phố đi bộ Nguyễn Huệ, phường Sài Gòn			
1	Hệ thống âm thanh			
1	Speaker Vera 36 Line Array	Củ loa tần số thấp: $2 \times 10''$, tần số trung: $2 \times 8''$, tần số cao: $2 \times 1.4''$ exit with 3" diaphragm Dải tần 60 - 16000 Hz Công suất danh định / tối đa 1000 / 2000 W LF , 800 / 1600 W MHF Tổng trở 8Ω LF, 8 Ohms MHF Góc phủ (h x v) 80° or $120^\circ \times 10^\circ$ Độ nhạy 1 W / 1 m 98 dB LF, 110 dB MHF Mức âm lượng tối đa / 1 m 141 dB	Cái	16

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
2	Speaker S33 Subwoofer Array	Củ loa 1 × 18" trước, 1 × 15" sau Dải tần 33 – 120 Hz Công suất danh định / Tối đa 2400 / 4800 W 18", 2000 / 4000 W 15" Tổng trở 8 Ohms 18" 8 Ohms 15" Độ phủ cardioid / hypercardioid Độ nhạy 1 W / 1 m 99 dB Mức âm lượng tối đa / 1 m 134 dB	Cái	06
3	Speaker T24N	Củ loa 2 x 12" tần số thấp 1 x 1,4" tần số cao Dải tần 100 - 18000 Hz Công suất danh định / tối đa 1000 / 2000 W, bi-amped LF 150 / 300 W, bi-amped HF 1200 / 2000 W passive Tổng trở 4 Ohms bi-amped, LF 8 Ohms, bi-amped HF 4 Ohm passive Góc phủ (h x v) 60° x 40° HF-horn rotatable Độ nhạy 1 W / 1 m 107 dB bi-amped LF, 112 dB bi-amped HF, 110 dB passive Mức âm lượng tối đa / 1 m 143 dB	Cái	04
4	Speaker C15 Monitor	Củ loa tần số thấp: 1 × 15" tần số cao: 1 × 1.4" đồng trục exit with 3" diaphragm Dải tần 55 – 17000 Hz Công suất danh định / Tối đa 800 W (bi-amp LF), 320 W (bi-amp HF) 800 / 1600 W (passive) Tổng trở 8 Ohms (bi-amp LF), 20 Ohms (bi-amp HF) 8 Ohms (passive) Góc phủ (h x v) in monitor use 55° × 70° HF-horn, rotatable Độ nhạy 1 W / 1 m 101 dB Mức âm lượng tối đa / 1 m 133 dB	Cái	06
5	Powersoft X4 DSP + ETH	- Thông số cơ bản - Số kênh: 4 - Công suất ngõ ra 1 kênh: 2 Ohms: 5200 W , 4 Ohms: 3000 W , 8 Ohms: 1600 W - Chế độ cầu: 4 Ohms: 10400W , 8 Ohms: 6000W - Điện áp và dòng điện ngõ ra tối đa:	Cái	06

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		- o 1 kênh (@ 2/4/8 Ohms): 175 Vpeak/130 Apeak • Chất lượng âm thanh - o Nhiễu nền: -70 dBV (20 Hz - 20 kHz, A weighted) - o THD+N: < 0.5% (thường < 0.01%) - o IMD: < 0.5% (thường < 0.01%) - o Tổng trở ngõ tín hiệu vào: 20 kOhms cân bằng - o Tốc độ thay đổi: > 50 V/μs - o Hệ số giảm chấn: > 5000 @ 8 ohm, 20Hz - 500Hz • DSP - o Kiến trúc DSP: Bộ xử lý ARM Cortex A-8 và nền tảng DSP TI C6000. - o Bộ chuyển đổi A/D: Kiến trúc Tandem® kép 24-bit/96 kHz với dải động 127 dBA - o Bộ chuyển đổi D/A: Kiến trúc Tandem® kép 24-bit/96 kHz với dải động 122 dBA - o Độ chính xác nội bộ: 40-bit floating point - o Firmware Network có thể nâng cấp firmware - o Kiểu điều chỉnh tín hiệu vào: Raised-cosine, custom FIR, parametric IIR: peaking, hi/lo-shelving, all-pass, band-pass, band-stop, hi/lo-pass - o Kiểu điều chỉnh tín hiệu ra: Raised-cosine, custom FIR, parametric IIR: peaking, hi/lo-shelving, all-pass, band-pass, band-stop, hi/lo-pass - o Phân tần: Linear phase (FIR), hybrid (FIR-IIR), Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel: 6 dB/oct to 48 dB/oct (IIR) - o Độ làm trễ: up to 4 s on input section; up to 200 ms per output for time alignment - o Bảo vệ: TruePower™, RMS voltage, RMS current, Peak limiter		

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		o Điều khiển Damping: Active DampingControl™		
6	Power 20K44	• Bộ khuếch đại 20,000 Watt 4 kênh ngõ ra tối đa 1 kênh 5,900 Watts cho biểu diễn ngoài trời • Bộ điều chỉnh tín hiệu LAKE để điều chỉnh hệ thống • Tích hợp 8x8 kênh âm thanh Dante* có dự phòng hỗ trợ AES67 • 4 x 4,400 Watts into 2 Ohms, 4 x 5,000 Watts into 2.67 Ohms, 4 x 4,400 Watts into 4 Ohms, 4 x 2,300 Watts into 8 Ohms, 4 x 1,150 Watts into 16 Ohms, 4 x 3,300 Watts into Hi-Z 70 V, 4 x 4700 Watts into Hi-Z 100 V • Sử dụng công nghệ Class-TD bề bẻ, ít tỏa nhiệt • 4 ngõ vào tín hiệu “LAKE Class” • 4 ngõ vào tín hiệu kỹ thuật số AES/EBU (AES3) 192 kHz 24-bit resolution • 2 cổng Neutrik etherCON* RJ-45 hỗ trợ công nghệ Dante có dự phòng và điều khiển từ xa thông qua phần mềm LAKE Controller and Dante Controller • Ngõ vào tín hiệu tương tự và tín hiệu số AES/EBU bằng jack Neutrik* XLR	Cái	06
7	Mixer DM7 (Digital)	Bàn trộn âm thanh kỹ thuật số đa năng Input mixing channels: 120 mono Buses: 48 Mix + 12 Matrix + 2 Stereo Màn hình hiển thị: 12.1" cảm ứng đa điểm x 2, 7" cảm ứng đa điểm x 1 Fader: 28 (12 + 12 + 4) Cổng Analog I/O: 32 inputs / 16 outputs Dante: 144 in / 144 out AES/EBU: 2 in / 2 out (hỗ trợ SRC) Khe mở rộng: PY Slot x 1 USB Audio Interface: 18 in / 18 out Nguồn điện: Hệ thống nguồn dự	Cái	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		phòng tích hợp Mức tiêu thụ điện: 240 W Kích thước (R x C x S): 793 mm x 324 mm x 564 mm (31.3" x 12.8" x 22.2") Trọng lượng: 23.5 kg (51.8 lb)		
8	Stagebox RIO3224-D2 //E	Bộ nhập/xuất đa dụng 32 đầu vào analog và 16 đầu ra, trong đó có 8 đầu ra digital. Cổng kết nối primary và secondary hỗ trợ cho cả chế độ redundant và nối tiếp. Chế độ hiển thị tổng quát và hiển thị tập trung giúp kiểm soát âm lượng và các thông số khác. Bộ nguồn kép được tích hợp giúp yên tâm khi sử dụng. Công suất tiêu thụ: 120W Kích thước (RxCxS): 480 x 220 x 368mm (18,9" x 8,7" x 14,5") Trọng lượng thuần: 13,5 kg (29,8 lbs)	Cái	02
9	Control CTL - DM7 // E	Bộ điều khiển mở rộng với User Defined Keys, Scene Memory keys, Monitor Control keys, knobs, và Panner joystick Faders: 2 User Defined Keys: 16 User Defined Knobs: 4 Scene Memory Keys: Update, Preview, Store, Recall, Inc, and Dec Monitor Control for Monitor A/B Panner: 1 Jog Wheel: 1 Nguồn điện: Hỗ trợ hai nguồn (AC INPUT và EXT DC INPUT) – có thể sử dụng bộ chuyển đổi PA-700 AC tùy chọn để dự phòng Mức tiêu thụ điện: 20 W Kích thước (R x C x S): 191 mm x 323 mm x 562 mm (7.6" x 12.8" x 22.2") Trọng lượng: 7 kg (15.5 lb)	Cái	01
10	Switch SWP2-10SMF	Bộ chuyển đổi mạng L2 Đầu nối etherCON: 4 mặt trước / 6 mặt sau	Cái	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Đầu nối opticalCON: 2 mặt trước Kích thước (RxCxS): 480 x 44 x 362 mm (18,9" x 1,7" x 14,2") Trọng lượng thuần: 4,6 kg (10,1 lbs) Tích hợp RADIUS server giúp tăng hiệu quả quản lý độ bảo mật.		
11	Mixer PM7 Digital	• Số kênh : 144 . Số bus : 60 . Số matrix: 36 • Ngõ vào tương tự :8 x XLR • Ngõ ra tương tự:8 x XLR (line out) • Ngõ vào tín hiệu số : Dante 144 (với HY144-D/HY144-D-SRC) Twinlane 256 (với HY256-TL) • Ngõ ra tín hiệu số : Dante 144 (với HY144-D/HY144-D-SRC), Twinlane 256 (với HY256-TL) . GEQ: 48 • Màn hình hiển thị: 2 màn hình chạm 15" . Số cần đẩy: 38 . Kích thước: 1,549 x 417 x 848mm . Trọng lượng: 94 kg	Cái	01
12	Stagebox RPio622	Số khe card mở rộng: 6 cho phép sử dụng cho vào hay ra 2 khe card HY : khe 1 cho phép 256 tín hiệu vào ra , khe 2 cho phép 128 tín hiệu vào ra Nguồn điện : 2 bộ. Công suất tiêu thụ : 115W Kích thước: 480 x 232 x 491mm Trọng lượng: 19 kg	Cái	04
13	Cat 5E		M	100
14	UPS		Cái	04
15	Wireless Microphone UR4D	Loại bộ nhận UR4D Dual Receiver - Diversity Tần số sóng mang J5/578-638MHz Phạm vi hoạt động 500' (150m) typical conditions Bước tần số 40Hz to 18kHz +/- 1dB Tỉ số tín hiệu (ref. 45kHz deviation) Số kênh 2400 Selectable Frequencies Across 60MHz Bandwidth	Bộ	06

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Loại antenna Two band dependent antennas Loại bộ phát UR2 UHF Frequency Agile Handheld (x2) # Of Channels 2400 Selectable Frequencies Across 60 MHz Bandwidth Loại cầm tay Loại đầu microphone Beta 87A Búp sóng Super-Cardioid Dải tần 40Hz to 18kHz +/- 1dB Mức tín hiệu: -10dB to +20dB		
16	Wireless Microphone SKM 5200	Đạt chuẩn: ETS 300 422 Wireless Transmission Analog UHF Dải tần sóng 470 to 608 MHz Dải rộng 138 MHz Bước tần số 5 kHz Tầm hoạt động 300' / 91.4 m Điều chế Wideband FM Bộ phát Loại cầm tay Công suất phát sóng 10 / 50 mW Dải âm -40 Up to 0 dB (1 dB Steps) Lọc thông cao: 190 Hz Dải tần 60 Hz to 20 kHz	Bộ	06
17	Micro phát biểu SCDM 4098 - BX45 + chân micro	Loại búp hướng âm: Supercardioid Nguyên lý hoạt động: Pressure gradient Kiểu: Pre-polarized condenser Dải tần: 20 Hz – 20 kHz, ± 2 dB, 20 cm (7.9 in) distance: 100 Hz – 15 kHz with 3 dB diffuse field boost at 8-15 kHz. Permanent 2nd order low-cut filter (-3 dB at 80 Hz) Độ nhạy: nominal, ± 3 dB at 1 kHz: 16 mV/Pa; -36 dB re. 1 V/Pa Tỷ lệ nhiễu, A-weighted: Typ. 23 dB(A) re. 20 μ Pa (max. 26 dB(A)) Mức nhiễu trung bình, ITU-R BS.468-4: Typ. 35 dB (max. 38 dB) S/N (A-weighted), re. 1 kHz at 1 Pa (94 dB SPL): 71 dB(A) Dải động: Typ. 102 dB Mức âm lượng nhận vào tối đa: 136 dB	Cái	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Tổng trở: 100 Ω Khả năng truyền tín hiệu đi xa: tối đa 300 m (984 ft) Nguyên lý đầu ra: Impedance balancing with Active Drive (CMRR): > 50 dB		
18	Cáp tải điện, tủ điện		Trọn gói	01
19	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
2	Hệ thống ánh sáng			
1	Par 64 - 1000w	Công suất đèn định mức 1.000w Đánh giá điện áp đèn 120v Tuổi thọ trung bình H800 Cường độ sáng 20,000cd Nhiệt độ màu 3.200K Góc chùm 50% ° 8 ° / 8 ° Cơ sở GX16d Đường kính bóng đèn (d) mm 203 Chiều dài đèn (l) mm 150	Cái	40
2	Par LED 361 ZOOM RGBW	Loại bóng Single LED: 3W*61pcs Average Life Span > 50000h Hệ thống quang học Góc Zoom: 15°-30° (1/2 Peak) 30°-52° (1/10 Peak) Hệ thống màu RGBW: Red(17pcs), Green(17pcs), Blue (17pcs)and White(10pcs) RGBWA: Red(14pcs), Green(15pcs), Blue (14pcs)and White(9pcs) Amber(9pcs) Điều khiển và lập trình Kênh điều khiển: (5/6/11) 3 control channels modes Chuẩn: Standard DMX512 Chuẩn IP IP66 (IP67 can be customized)	Cái	100
3	Movinghead Led Spot 1700LB BSWF IP66 Outdoor	NGUỒN SÁNG - Nguồn sáng: 1500W (tùy chỉnh) - Tuổi thọ: >20000h - Góc chùm tia: 5°~50° - CRI: Ra>70 (tùy chọn: Ra>95) - Nhiệt độ màu: 6700K±300K (6250K±250K @Ra≥95)	Cái	80

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		HỆ THỐNG MÀU - Hệ thống pha trộn màu vô hạn CMY - 1 bánh xe màu với 6 bộ lọc màu + trắng HỆ THỐNG GOBO - 2 bánh xe gobo xoay, mỗi bánh có 6 bộ lọc gobo (có thể cấm) + màu trắng - 1 bánh xe hoạt hình - 1 bộ hệ thống đóng khung định hướng đầy đủ, cắt gobo xoay $\pm 90^\circ$ HIỆU ỨNG - Dimmer: Dimmer tuyến tính 0-100% - Ánh sáng dịu: 2 đèn sương giá độc lập, có thể chồng lên nhau, điều chỉnh tuyến tính - Đèn nháy: Đèn nháy nhanh, lựa chọn chế độ đèn nháy đa dạng, xung, không đồng bộ, đồng bộ, ngẫu nhiên chậm, trung bình và nhanh - Lăng kính: một lăng kính xoay 4 mặt, 1 lăng kính gradient 4 mặt xoay, có thể xoay hai chiều - Móng mắt điện nhanh, điều chỉnh tuyến tính 5-100% THAM SỐ CHUYÊN ĐỘNG - Quay 540°, Nghiêng 270°, điều khiển 16bit - Hệ thống định vị bộ mã hóa từ được sử dụng cho quay ngang và nghiêng		
4	Movinghead Spot BMFL - BLADE 1700w	Nguồn sáng • Bóng: Bóng chân ngắn • Đuôi: PGJX28 • Mã bóng: OSRAM Lok-it! HTI 1700/PS • Tuổi thọ: 750 hours @ 1700 W / 1500 W • CRI: 92+ • Nhiệt độ màu: 6.000 K • Điều khiển: tắt mở bóng tự động hay điều khiển tắt mở bóng • Ballast: Điện tử Hệ thống thấu kính	Bộ	10

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		• Thiết kế độc quyền của Robe • Hệ thống zoom hiệu quả cao, tỉ lệ 9:1 • Ngưỡng zoom: 5° - 45° • Đường kính của ống kính: 160 mm • Độ sáng bóng: • 39.770 lm @ 1700 W • 36.985 lm @ 1500 W • 32.610 lm @ 1200 W (Quiet mode) • Độ sáng đo được: 251.000 lx @ 5 m, Chức năng và hiệu ứng • Cyan: 0-100 % • Magenta: 0-100 % • Yellow: 0-100 % • Nhiệt độ màu: 2.700 - 6.000 K • Vòng màu 1: 6 màu cố định: deep red, deep blue, orange, green, magenta, congo blue + white • Vòng màu 2: 6 màu có thể thay thế "SLOT&LOCK": pink, lavender, laser green, 9000 K CTB, minus half and minus green + white • Iris: Motorized, stepless, hiệu ứng lên tới 3 Hz • Làm sương mờ: 3 chế độ làm sương mờ • zoom và focus bằng motor • Đóng mở: hai hệ thống độc lập, hiệu ứng chớp nháy lên đến 10 Hz • Làm mờ: Hệ thống làm mờ tối ưu hoá Điều khiển và lập trình • Cài đặt và định địa chỉ: ROBE Navigation System 2 (RNS2) • Hiển thị: màn hình chạm QVGA Robe với pin dự phòng • Giao thức: USITT DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net, MA Net2, sACN • Loại DMX Protocol: 2 • Số kênh điều khiển: 49, 42 • Độ phân dải Pan/Tilt: 16 bit • CMY&CTO: 8bit Thông số dịch chuyển		

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		• Quay ngang: 540° • Quay dọc: 270° • EMSTM: hệ thống ổn định điện tử để làm giảm ảnh hưởng do rung lắc của khung treo • Nguồn: 200-240 V, 50/60 Hz • Công suất đầu vào: 2000 W at 230 V / 50 Hz • Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON • Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 813 mm * 483 mm * 335 mm Trọng lượng: 35 kg IP20		
5	Movinghead Led Wash 1400L Wash PERF(PC LENS)	Nguồn sáng 1400W CRI LED , tuổi thọ > 20000h Ngưỡng zoom: 7° - 40°(1/2 Peak) 14° - 70°(1/10 Peak) CRI: Ra≥90 Nhiệt độ màu: 6200K Hệ màu Hệ trộn màu CMY Điều chỉnh tuyến tính CTO (2700K-6200K) 6 màu+ trắng Hệ thống tạo khung 1 hệ thống tạo khung đầy đủ chức năng quay ± 90° Hiệu ứng Làm mờ bằng tín hiệu điện, làm mờ tuyến tính 0-100%, Tần số chớp: 1-25 lần/giây, nhiều hiệu ứng chớp Thông số dịch chuyển Quay ngang 540°, Độ chính xác 2.11°/bước, tinh chỉnh: 0.008° Quay dọc 270°, Độ chính xác 1.05°/bước, tinh chỉnh: 0.004° Điều khiển và lập trình Số kênh điều khiển: 3 loại 18(tiêu	Cái	60

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		chuẩn)/ 19(16 bit)/ 25(mở rộng) Giao thức: DMX512 tiêu chuẩn, Art-net Ethernet Màn hình hiển thị: 3.5 inches LCD đen trắng Nguồn 100-240V~, 50/60Hz Công suất đầu vào: 1750W PF≥0.98 Kích thước và trọng lượng Kích thước : 473mm×438mm×789mm Trọng lượng: 43kg (fixture) IP 20		
6	Movinghead Strobe led till PL- E030 IP65 Outdoor	Điện áp: AC100-240V / 50-60Hz Nguồn sáng: 96 bóng LED trắng 5W + 504 bóng LED RGB 3 trong 1 0.5W Độ phân giải hoạt động: 8-16bit HIỆU ỨNG ĐỘNG Góc xoay dọc tối đa: 185° Độ mờ: 0-100% Độ mờ điện tử tuyến tính Nhấp nháy: Tối đa 25 Hz Điều chỉnh nhiệt độ màu: 2000 K- 10000 K Hiệu ứng bên trong: Hiệu ứng macro LED ĐIỀU KHIỂN/LẬP TRÌNH Màn hình: Màn hình LCD Chế độ điều khiển: 6CH/19CH/99CH/82CH Giao thức: DMX-512, RDM Hệ thống làm mát: Hai bộ quạt điều chỉnh tốc độ chống nước giúp tản nhiệt hiệu quả, toàn bộ máy được kiểm soát nhiệt độ thông minh. Kết nối tín hiệu: Seetronic IP65 3 chân vào/ra Kết nối nguồn: Seetronic I/O KHÁC Kích thước đóng gói: 83x57x56CM (hộp đựng 4 trong 1) Trọng lượng tịnh: 11,6 KG Cấp bảo vệ: IP65	Cái	60

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
7	Movinghead Wash Led Matrix 4025 PIXIE	Nguồn sáng 25 bóng 40W OSRAM RGBW 4 IN1 LEDs Tuổi thọ > 50,000 h Hệ thống quang học Góc mở: 3.5° - 60° Thấu kính PMMA Hệ màu RGBW 4 in 1 Hiệu ứng Hệ thống làm mờ, độ chính xác 65536 Chớp nhanh: 1-25Hz 100 chức năng màu lập trình sẵn 170 hiệu ứng lập trình sẵn Thông số dịch chuyển Quay ngang 540°, Quay dọc 220° Điều khiển và lập trình Số kênh điều khiển: 4 loại 22/36/97/122 Giao thức: DMX512 tiêu chuẩn, Art-net Ethernet Màn hình hiển thị: 3.5 inches LCD Nguồn 100-240V~,50/60Hz Công suất đầu vào: 900W PF≥0.98 Kích thước và trọng lượng Kích thước: 502mm x 375mm x 590mm Trọng lượng: 29 kg IP 20	Cái	30
8	Led Color Changer light Bar 3100	• Điện áp : AC100V~240V 50/60Hz • Nguồn sáng : 12×15W LED • Kênh : 8CH/52CH • Tuổi thọ : 25000 hours • Chớp : 0~20 times/sec • Điều khiển : DMX512 • Góc beam : 15°/25°/45° • Mức độ bảo vệ của thiết bị khỏi sự xâm nhập của nước và bụi : IP65 • Thông lượng phát sáng : 13000lm • Ánh sáng màu : RGBW all color mixed	Cái	100

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		• Góc nghiêng : +/-90 • Đầu vào & Đầu ra tín hiệu: Ổ cắm chống nước 3 chân • Đầu vào & Đầu ra nguồn: Ổ cắm chống nước • Trọng lượng: ~ 9-10,2Kg • Kích thước: 1036×130×150mm • Nhiệt độ làm việc: Nhiệt độ làm việc tối đa: 45°C; Nhiệt độ làm việc tối thiểu: -30°C		
9	BL 200IP Led Two -Unit Spectator IP66 Outdoor light	Nguồn sáng Nguồn sáng: 2 x 260W LED RGBA+WW Tuổi thọ: 20.000 giờ* *Thông số kỹ thuật của nhà sản xuất nguồn Dữ liệu trắc quang Tổng quang thông của đèn: 14.700 lumen Hệ thống quang học Góc chiếu: 49° Góc trường: 82° Điều khiển Bảng điều khiển 4 nút cảm ứng Màn hình: Màn hình LCD Giao thức: DMX512, RDM Chế độ giao thức DMX: 11 Kênh điều khiển: 1/2/4/6/7/9/10/11/14/16 Nâng cấp firmware: Nâng cấp qua DMX link Màu sắc Hiệu chỉnh màu CTO tuyến tính: 2.500K-8.000K Các hiệu ứng khác Hiệu ứng nhấp nháy nổi bật với tốc độ thay đổi Điều chỉnh độ sáng mượt mà 0-100% (4 đường cong điều chỉnh độ sáng do người dùng lựa chọn) Mô phỏng ánh sáng vonfram trong quá trình điều chỉnh độ sáng Pha trộn màu sắc nổi bật Hai chế độ chiếu sáng Đầu có thể điều chỉnh lên xuống cùng lúc Điện và Đầu nối	Cái	40

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Dải điện áp đầu vào: 100-240Vac; 50/60Hz Công suất tiêu thụ: 235W Nguồn vào/ra: Đầu nối nguồn chống thấm nước Dữ liệu vào/ra: XLR chống thấm nước 3 chân hoặc 5 chân Số lượng kết nối tối đa: 230V, 50Hz: 12 thiết bị 120V, 60Hz: 6 thiết bị Môi trường làm việc Nhiệt độ môi trường tối đa: 40°C Nhiệt độ hoạt động tối thiểu: -10°C Nhiệt độ bề mặt tối đa: 65°C Cấp độ bảo vệ: IP66		
10	Follow Movinghead Spot BMFL - BLADE 1700w	Nguồn sáng • Bóng: Bóng chân ngắn • Đuôi: PGJX28 • Mã bóng: OSRAM Lok-it! HTI 1700/PS • Tuổi thọ: 750 hours @ 1700 W / 1500 W • CRI: 92+ • Nhiệt độ màu: 6.000 K • Điều khiển: tắt mở bóng tự động hay điều khiển tắt mở bóng • Ballast: Điện tử Hệ thống thấu kính • Thiết kế độc quyền của Robe • Hệ thống zoom hiệu quả cao, tỉ lệ 9:1 • Ngưỡng zoom: 5° - 45° • Đường kính của ống kính: 160 mm • Độ sáng bóng: • 39.770 lm @ 1700 W • 36.985 lm @ 1500 W • 32.610 lm @ 1200 W (Quiet mode) • Độ sáng đo được: 251.000 lx @ 5 m, Chức năng và hiệu ứng • Cyan: 0-100 % • Magenta: 0-100 % • Yellow: 0-100 % • Nhiệt độ màu: 2.700 - 6.000 K • Vòng màu 1: 6 màu cố định: deep	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		red, deep blue, orange, green, magenta, congo blue + white • Vòng màu 2: 6 màu có thể thay thế "SLOT&LOCK": pink, lavender, laser green, 9000 K CTB, minus half and minus green + white • Iris: Motorized, stepless, hiệu ứng lên tới 3 Hz • Làm sương mờ: 3 chế độ làm sương mờ • zoom và focus bằng motor • Đóng mở: hai hệ thống độc lập, hiệu ứng chớp nháy lên đến 10 Hz • Làm mờ: Hệ thống làm mờ tối ưu hoá Điều khiển và lập trình • Cài đặt và định địa chỉ: ROBE Navigation System 2 (RNS2) • Hiện thị: màn hình chạm QVGA Robe với pin dự phòng • Giao thức: USITT DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net, MA Net2, sACN • Loại DMX Protocol: 2 • Số kênh điều khiển: 49, 42 • Độ phân dải Pan/Tilt: 16 bit • CMY&CTO: 8bit Thông số dịch chuyển • Quay ngang: 540° • Quay dọc: 270° • EMSTM: hệ thống ổn định điện tử để làm giảm ảnh hưởng do rung lắc của khung treo • Nguồn: 200-240 V, 50/60 Hz • Công suất đầu vào: 2000 W at 230 V / 50 Hz • Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON • Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 813 mm * 483 mm * 335 mm Trọng lượng: 35 kg IP20		

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
11	Fog Machine w/IP-rated Turbo Fan & Touchscreen in a Road 230V Case F-8E	Điện áp đầu vào (mẫu EU): AC 220 – 240V, 50/60 Hz 14.5A Công suất định mức: 3500W Thời gian khởi động: 10 phút (xấp xỉ) Lượng tiêu thụ dung dịch: 200 ml/phút (100% công suất) Dung tích bình chứa dung dịch: 20 lít (5.28 gallon) x2 Dung dịch tương thích: Antari FLG-20 Dung dịch tạo sương mù dày đặc và tan nhanh Antari FLH-20 Dung dịch tạo sương mù cực mỏng và tan nhanh Antari FLR-20 Dung dịch tạo sương mù siêu dày đặc và tan cực nhanh Antari FLZ-20 Dung dịch tạo sương mù siêu dày đặc và bền lâu Nhiệt độ môi trường Phạm vi nhiệt độ: 0°C – 40°C (32°F – 104°F) Phương pháp điều khiển: Thủ công Hẹn giờ DMX512 Không dây (Tùy chọn) DMX không dây (Tùy chọn) Số kênh DMX: 2 kênh Giao diện: Neutrik powerCON TRUE 1 (Nguồn) XLR 3 chân & 5 chân (DMX) Phụ kiện đi kèm: Không có Phụ kiện tùy chọn: Mô-đun không dây WTR-110 DMX không dây ES-W-DMX Kích thước: Dài 804 x Rộng 677 x Cao 976 mm Dài 31.66 x Rộng 26.66 x Cao 38.43 inch Trọng lượng: 100.0 kg 220.47 lbs	Bộ	02
12	Controllor Grand MA3 Fullsize	Điện áp 100 V / 240 V Tiêu thụ 300 VA Điều khiển thời gian thực cho tối đa 250.000 parameters mỗi session (touring set) bao gồm flight case Cổng kết nối 1 x powerCON TRUE1	Bộ	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		3 x etherCON/RJ45 6 x DMX512-A Out (5pin XLR female) 1 x DMX512-A In (5pin XLR male) 1 x MIDI In (5pin DIN female) 1 x MIDI Out (5pin DIN female) 1 x Linear Timecode (3pin XLR female) 1 x Audio In (3pin XLR female) 1 x GPI General Purpose Interface (D-SUB DE9 female) for remote control 2 x DisplayPort 1.2 for external screens 2 x S/PDIF In and Out 3 x USB 2.0 (type A) 3 x USB 3.0 (type A) 2 x LED desk light (4pin XLR female)		
13	Controller GrandMA3 compact XT	Điện áp 100 V / 240 V Tiêu thụ 250 VA Điều khiển thời gian thực cho tối đa 250.000 parameters mỗi session (touring set) bao gồm flight case Cổng kết nối 1 x powerCON TRUE1 3 x etherCON/RJ45 6 x DMX512-A Out (5pin XLR female) 1 x DMX512-A In (5pin XLR male) 1 x MIDI In (5pin DIN female) 1 x MIDI Out (5pin DIN female) 1 x Linear Timecode (3pin XLR female) 1 x Audio In (3pin XLR female) 1 x GPI General Purpose Interface (D-SUB DE9 female) for remote control 1 x DisplayPort 1.2 for external screens 2 x S/PDIF In and Out 3 x USB 2.0 (type A) 2 x USB 3.0 (type A) 1 x LED desk light (4pin XLR female)	Bộ	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
14	Controller Follow Robo Spot	Chức năng chính Màn hình 15.6" QVGA Robe cảm ứng có pin dự phòng 4 tay điều khiển 10 nút lập trình Nút ngưng quay ngang, dọc 2 cần đẩy gắn trên tay nắm tính năng điều khiển 0-100% (ví dụ như điều khiển dimmer and iris), hoặc các tính năng khác (focus, zoom, frost, etc) • Điều khiển chuyển động bằng tay với thao tác chạm trên màn hình • Lập trình cho từng người dùng • Tương thích với ROBE BMFLTM FollowSpot / FollowSpot LT incl. RoboSpot Camera, BMFLTM Spot, BMFLTM Blade, BMFLTM WashBeam, BMFLTM WashBeam EV, ESPRITETM, ESPRITETM FS, T1 ProfileTM, T1 Profile FSTM, DL7S ProfileTM, DL4S ProfileTM, iPointe65®, MegaPointe®, Pointe®, Viva CMYTM, SilverScanTM, TarrantulaTM, Spiider® and LEDBeam 150TM, khi RoboSpot MotionCamera được kết nối vào RoboSpot BaseStation • Một RoboSpot p có thể kết nối lên tới 12 đèn để lập trình và điều khiển • Nguồn: 100-240 V, 50/60 Hz Công suất tiêu thụ: 15 W Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON TRUE1 Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 606 mm * 693 mm * 472 mm Trọng lượng: 16.5 kg Chức năng chính Màn hình 15.6" QVGA Robe cảm ứng có pin dự phòng 4 tay điều khiển 10 nút lập trình	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Nút ngưng quay ngang, dọc 2 cần đẩy gắn trên tay nắm tính năng điều khiển 0-100% (ví dụ như điều khiển dimmer and iris), hoặc các tính năng khác (focus, zoom, frost, etc) • Điều khiển chuyển động bằng tay với thao tác chạm trên màn hình • Lập trình cho từng người dùng • Tương thích với ROBE BMFLTM FollowSpot / FollowSpot LT incl. RoboSpot Camera, BMFLTM Spot, BMFLTM Blade, BMFLTM WashBeam, BMFLTM WashBeam EV, ESPRITETM, ESPRITETM FS, T1 ProfileTM, T1 Profile FSTM, DL7S ProfileTM, DL4S ProfileTM, iPointe65®, MegaPointe®, Pointe®, Viva CMYTM, SilverScanTM, TarrantulaTM, Spiider® and LEDBeam 150TM, khi RoboSpot MotionCamera được kết nối vào RoboSpot BaseStation • Một RoboSpot p có thể kết nối lên tới 12 đèn để lập trình và điều khiển • Nguồn: 100-240 V, 50/60 Hz Công suất tiêu thụ: 15 W Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON TRUE1 Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 606 mm * 693 mm * 472 mm Trọng lượng: 16.5 kg		
15	MA Node 8 on PC 8 Port	Điện áp 100V-240V, 50/60Hz Công suất tiêu thụ 30VA Ngõ ra 8 x XLR 5pin (DMX) 1 x CTRL (future use) 1 x etherCON Ingõ vào 1 x powerCON 1 x USB	Cái	02
16	Dây tín hiệu, tủ điện, tủ công suất, tủ CB		Trọn gói	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
17	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị âm thanh ánh sáng tổng duyệt chương trình		Trọn gói	01
	Cộng chi phí nhân công lắp đặt, trực và tháo dỡ thiết bị (trọn gói, bao gồm cả công làm ngoài giờ)		Trọn gói	01
	Chi phí vận chuyển thiết bị đi và về (trọn gói, bao gồm cả công làm ngoài giờ)		Trọn gói	01
II	Tại khu vực Sân khấu ngoài trời - Công viên Trung tâm Thành phố mới, phường Bình Dương			
1	Hệ thống âm thanh			
1	Speaker Vera 36 Line Array	Củ loa tần số thấp: $2 \times 10''$, tần số trung: $2 \times 8''$, tần số cao: $2 \times 1.4''$ exit with 3" diaphragm Dải tần 60 - 16000 Hz Công suất danh định / tối đa 1000 / 2000 W LF , 800 / 1600 W MHF Tổng trở 8 Ω LF, 8 Ohms MHF Góc phủ (h $\times$ v) 80° or $120^\circ \times 10^\circ$ Độ nhạy 1 W / 1 m 98 dB LF, 110 dB MHF Mức âm lượng tối đa / 1 m 141 dB	Cái	16
2	Speaker S33 Subwoofer Array	Củ loa $1 \times 18''$ trước, $1 \times 15''$ sau Dải tần 33 – 120 Hz Công suất danh định / Tối đa 2400 / 4800 W 18", 2000 / 4000 W 15" Tổng trở 8 Ohms 18" 8 Ohms 15" Độ phủ cardioid / hypercardioid Độ nhạy 1 W / 1 m 99 dB Mức âm lượng tối đa / 1 m 134 dB	Cái	06
3	Speaker C15 Monitor	Củ loa tần số thấp: $1 \times 15''$ tần số cao: $1 \times 1.4''$ đồng trục exit with 3" diaphragm Dải tần 55 – 17000 Hz Công suất danh định / Tối đa 800 W (bi-amp LF), 320 W (bi-amp HF) 800 / 1600 W (passive) Tổng trở 8 Ohms (bi-amp LF), 20 Ohms (bi-amp HF) 8 Ohms (passive) Góc phủ (h x v) in monitor use $55^\circ \times 70^\circ$ HF-horn, rotatable Độ nhạy 1 W / 1 m 101 dB Mức âm lượng tối đa / 1 m 133 dB	Cái	04

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
4	Power 20K44	• Bộ khuếch đại 20,000 Watt 4 kênh ngõ ra tối đa 1 kênh 5,900 Watts cho biểu diễn ngoài trời • Bộ điều chỉnh tín hiệu LAKE để điều chỉnh hệ thống • Tích hợp 8x8 kênh âm thanh Dante* có dự phòng hỗ trợ AES67 • 4 x 4,400 Watts into 2 Ohms, 4 x 5,000 Watts into 2.67 Ohms, 4 x 4,400 Watts into 4 Ohms, 4 x 2,300 Watts into 8 Ohms, 4 x 1,150 Watts into 16 Ohms, 4 x 3,300 Watts into Hi-Z 70 V, 4 x 4700 Watts into Hi-Z 100 V • Sử dụng công nghệ Class-TD bề bẻ, ít tỏa nhiệt • 4 ngõ vào tín hiệu “LAKE Class” • 4 ngõ vào tín hiệu kỹ thuật số AES/EBU (AES3) 192 kHz 24-bit resolution • 2 cổng Neutrik etherCON* RJ-45 hỗ trợ công nghệ Dante có dự phòng và điều khiển từ xa thông qua phần mềm LAKE Controller and Dante Controller • Ngõ vào tín hiệu tương tự và tín hiệu số AES/EBU bằng jack Neutrik* XLR	Cái	06
5	Mixer DM7 (Digital)	Bàn trộn âm thanh kỹ thuật số đa năng Input mixing channels: 120 mono Buses: 48 Mix + 12 Matrix + 2 Stereo Màn hình hiển thị: 12.1" cảm ứng đa điểm x 2, 7" cảm ứng đa điểm x 1 Fader: 28 (12 + 12 + 4) Cổng Analog I/O: 32 inputs / 16 outputs Dante: 144 in / 144 out AES/EBU: 2 in / 2 out (hỗ trợ SRC) Khe mở rộng: PY Slot x 1 USB Audio Interface: 18 in / 18 out Nguồn điện: Hệ thống nguồn dự phòng tích hợp Mức tiêu thụ điện: 240 W	Cái	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Kích thước (R x C x S): 793 mm x 324 mm x 564 mm (31.3" x 12.8" x 22.2") Trọng lượng: 23.5 kg (51.8 lb)		
6	Stagebox RIO3224-D2 //E	Bộ nhập/xuất đa dụng 32 đầu vào analog và 16 đầu ra, trong đó có 8 đầu ra digital. Cổng kết nối primary và secondary hỗ trợ cho cả chế độ redundant và nối tiếp. Chế độ hiển thị tổng quát và hiển thị tập trung giúp kiểm soát âm lượng và các thông số khác. Bộ nguồn kép được tích hợp giúp yên tâm khi sử dụng. Công suất tiêu thụ: 120W Kích thước (RxCxS): 480 x 220 x 368mm (18,9" x 8,7" x 14,5") Trọng lượng thuần: 13,5 kg (29,8 lbs)	Cái	02
7	Control CTL - DM7 // E	Bộ điều khiển mở rộng với User Defined Keys, Scene Memory keys, Monitor Control keys, knobs, và Panner joystick Faders: 2 User Defined Keys: 16 User Defined Knobs: 4 Scene Memory Keys: Update, Preview, Store, Recall, Inc, and Dec Monitor Control for Monitor A/B Panner: 1 Jog Wheel: 1 Nguồn điện: Hỗ trợ hai nguồn (AC INPUT và EXT DC INPUT) – có thể sử dụng bộ chuyển đổi PA-700 AC tùy chọn để dự phòng Mức tiêu thụ điện: 20 W Kích thước (R x C x S): 191 mm x 323 mm x 562 mm (7.6" x 12.8" x 22.2") Trọng lượng: 7 kg (15.5 lb)	Cái	01
8	Switch SWP2- 10SMF	Bộ chuyển đổi mạng L2 Đầu nối etherCON: 4 mặt trước / 6 mặt sau Đầu nối opticalCON: 2 mặt trước Kích thước (RxCxS): 480 x 44 x	Cái	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		362 mm (18,9" x 1,7" x 14,2") Trọng lượng thuần: 4,6 kg (10,1 lbs) Tích hợp RADIUS server giúp tăng hiệu quả quản lý độ bảo mật.		
9	Mixer PM7 Digital	• Số kênh : 144 . Số bus : 60 . Số matrix: 36 • Ngõ vào tương tự :8 x XLR • Ngõ ra tương tự:8 x XLR (line out) • Ngõ vào tín hiệu số : Dante 144 (với HY144-D/HY144-D-SRC) Twinlane 256 (với HY256-TL) • Ngõ ra tín hiệu số : Dante 144 (với HY144-D/HY144-D-SRC), Twinlane 256 (với HY256-TL) . GEQ: 48 • Màn hình hiển thị: 2 màn hình chạm 15" . Số cần đẩy: 38 . Kích thước: 1,549 x 417 x 848mm . Trọng lượng: 94 kg	Cái	01
10	Stagebox RPio622	Số khe card mở rộng: 6 cho phép sử dụng cho vào hay ra 2 khe card HY : khe 1 cho phép 256 tín hiệu vào ra , khe 2 cho phép 128 tín hiệu vào ra Nguồn điện : 2 bộ. Công suất tiêu thụ : 115W Kích thước: 480 x 232 x 491mm Trọng lượng: 19 kg	Cái	04
11	Cat 5E		M	100
12	UPS		Cái	04
13	Wireless Microphone UR4D	Loại bộ nhận UR4D Dual Receiver - Diversity Tần số sóng mang J5/578-638MHz Phạm vi hoạt động 500' (150m) typical conditions Bước tần số 40Hz to 18kHz +/- 1dB Tỉ số tín hiệu (ref. 45kHz deviation) Số kênh 2400 Selectable Frequencies Across 60MHz Bandwidth Loại antenna Two band dependent antennas	Bộ	06

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Loại bộ phát UR2 UHF Frequency Agile Handheld (x2) # Of Channels 2400 Selectable Frequencies Across 60 MHz Bandwidth Loại cầm tay Loại đầu microphone Beta 87A Búp sóng Super-Cardioid Dải tần 40Hz to 18kHz +/- 1dB Mức tín hiệu: -10dB to +20dB		
14	Wireless Microphone SKM 5200	Đạt chuẩn: ETS 300 422 Wireless Transmission Analog UHF Dải tần sóng 470 to 608 MHz Dải rộng 138 MHz Bước tần số 5 kHz Tầm hoạt động 300' / 91.4 m Điều chế Wideband FM Bộ phát Loại cầm tay Công suất phát sóng 10 / 50 mW Dải âm -40 Up to 0 dB (1 dB Steps) Lọc thông cao: 190 Hz Dải tần 60 Hz to 20 kHz	Bộ	06
15	Micro phát biểu SCDM 4098 - BX45 + chân micro	Loại búp hướng âm: Supercardioid Nguyên lý hoạt động: Pressure gradient Kiểu: Pre-polarized condenser Dải tần: 20 Hz – 20 kHz, ± 2 dB, 20 cm (7.9 in) distance: 100 Hz – 15 kHz with 3 dB diffuse field boost at 8-15 kHz. Permanent 2nd order low-cut filter (-3 dB at 80 Hz) Độ nhạy: nominal, ± 3 dB at 1 kHz: 16 mV/Pa; -36 dB re. 1 V/Pa Tỷ lệ nhiễu, A-weighted: Typ. 23 dB(A) re. 20 μ Pa (max. 26 dB(A)) Mức nhiễu trung bình, ITU-R BS.468-4: Typ. 35 dB (max. 38 dB) S/N (A-weighted), re. 1 kHz at 1 Pa (94 dB SPL): 71 dB(A) Dải động: Typ. 102 dB Mức âm lượng nhận vào tối đa: 136 dB Tổng trở: 100 Ω Khả năng truyền tín hiệu đi xa: tối	Cái	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		đa 300 m (984 ft) Nguyên lý đầu ra: Impedance balancing with Active Drive (CMRR): > 50 dB		
16	Cáp tải điện, tủ điện		Trọn gói	01
17	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
2	Hệ thống ánh sáng			
1	Par LED 361 ZOOM RGBW	Loại bóng Single LED: 3W*61pcs Average Life Span > 50000h Hệ thống quang học Góc Zoom: 15°-30° (1/2 Peak) 30°-52° (1/10 Peak) Hệ thống màu RGBW: Red(17pcs), Green(17pcs), Blue (17pcs)and White(10pcs) RGBWA: Red(14pcs), Green(15pcs), Blue (14pcs)and White(9pcs) Amber(9pcs) Điều khiển và lập trình Kênh điều khiển: (5/6/11) 3 control channels modes Chuẩn: Standard DMX512 Chuẩn IP IP66 (IP67 can be customized)	Cái	80
2	Movinghead Led Spot 1700LB BSWF IP66 Outdoor	NGUỒN SÁNG - Nguồn sáng: 1500W (tùy chỉnh) - Tuổi thọ: >20000h - Góc chùm tia: 5°~50° - CRI: Ra>70 (tùy chọn: Ra>95) - Nhiệt độ màu: 6700K±300K (6250K±250K @Ra≥95) HỆ THỐNG MÀU - Hệ thống pha trộn màu vô hạn CMY - 1 bánh xe màu với 6 bộ lọc màu + trắng HỆ THỐNG GOBO - 2 bánh xe gobo xoay, mỗi bánh có 6 bộ lọc gobo (có thể cấm) + màu trắng - 1 bánh xe hoạt hình - 1 bộ hệ thống đóng khung định	Cái	70

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		hướng đầy đủ, cắt gobo xoay $\pm 90^\circ$ HIỆU ỨNG - Dimmer: Dimmer tuyến tính 0-100% - Ánh sáng dịu: 2 đèn sương giá độc lập, có thể chồng lên nhau, điều chỉnh tuyến tính - Đèn nháy: Đèn nháy nhanh, lựa chọn chế độ đèn nháy đa dạng, xung, không đồng bộ, đồng bộ, ngẫu nhiên chậm, trung bình và nhanh - Lăng kính: một lăng kính xoay 4 mặt, 1 lăng kính gradient 4 mặt xoay, có thể xoay hai chiều - Móng mắt điện nhanh, điều chỉnh tuyến tính 5-100% THAM SỐ CHUYÊN ĐỘNG - Quay 540°, Nghiêng 270°, điều khiển 16bit - Hệ thống định vị bộ mã hóa từ được sử dụng cho quay ngang và nghiêng		
3	Movinghead Spot BMFL - BLADE 1700w	Nguồn sáng • Bóng: Bóng chân ngắn • Đuôi: PGJX28 • Mã bóng: OSRAM Lok-it! HTI 1700/PS • Tuổi thọ: 750 hours @ 1700 W / 1500 W • CRI: 92+ • Nhiệt độ màu: 6.000 K • Điều khiển: tắt mở bóng tự động hay điều khiển tắt mở bóng • Ballast: Điện tử Hệ thống thấu kính • Thiết kế độc quyền của Robe • Hệ thống zoom hiệu quả cao, tỉ lệ 9:1 • Ngưỡng zoom: $5^\circ - 45^\circ$ • Đường kính của ống kính: 160 mm • Độ sáng bóng: • 39.770 lm @ 1700 W • 36.985 lm @ 1500 W • 32.610 lm @ 1200 W (Quiet mode) • Độ sáng đo được: 251.000 lx @ 5	Bộ	10

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		m, Chức năng và hiệu ứng • Cyan: 0-100 % • Magenta: 0-100 % • Yellow: 0-100 % • Nhiệt độ màu: 2.700 - 6.000 K • Vòng màu 1: 6 màu cố định: deep red, deep blue, orange, green, magenta, congo blue + white • Vòng màu 2: 6 màu có thể thay thế "SLOT&LOCK": pink, lavender, laser green, 9000 K CTB, minus half and minus green + white • Iris: Motorized, stepless, hiệu ứng lên tới 3 Hz • Làm sương mờ: 3 chế độ làm sương mờ • zoom và focus bằng motor • Đóng mở: hai hệ thống độc lập, hiệu ứng chớp nháy lên đến 10 Hz • Làm mờ: Hệ thống làm mờ tối ưu hoá Điều khiển và lập trình • Cài đặt và định địa chỉ: ROBE Navigation System 2 (RNS2) • Hiển thị: màn hình chạm QVGA Robe với pin dự phòng • Giao thức: USITT DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net, MA Net2, sACN • Loại DMX Protocol: 2 • Số kênh điều khiển: 49, 42 • Độ phân dải Pan/Tilt: 16 bit • CMY&CTO: 8bit Thông số dịch chuyển • Quay ngang: 540° • Quay dọc: 270° • EMSTM: hệ thống ổn định điện tử để làm giảm ảnh hưởng do rung lắc của khung treo • Nguồn: 200-240 V, 50/60 Hz • Công suất đầu vào: 2000 W at 230 V / 50 Hz • Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON • Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-		

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 813 mm * 483 mm * 335 mm Trọng lượng: 35 kg IP20		
4	Movinghead Led Wash 1400L Wash PERF(PC LENS)	Nguồn sáng 1400W CRI LED , tuổi thọ > 20000h Ngưỡng zoom: 7° - 40°(1/2 Peak) 14° - 70°(1/10 Peak) CRI: Ra≥90 Nhiệt độ màu: 6200K Hệ màu Hệ trộn màu CMY Điều chỉnh tuyến tính CTO (2700K-6200K) 6 màu+ trắng Hệ thống tạo khung 1 hệ thống tạo khung đầy đủ chức năng quay ± 90° Hiệu ứng Làm mờ bằng tín hiệu điện, làm mờ tuyến tính 0-100%, Tần số chớp: 1-25 lần/giây, nhiều hiệu ứng chớp Thông số dịch chuyển Quay ngang 540°, Độ chính xác 2.11°/bước, tinh chỉnh: 0.008° Quay dọc 270°, Độ chính xác 1.05°/bước, tinh chỉnh: 0.004° Điều khiển và lập trình Số kênh điều khiển: 3 loại 18(tiêu chuẩn)/ 19(16 bit)/ 25(mở rộng) Giao thức: DMX512 tiêu chuẩn, Art-net Ethernet Màn hình hiển thị: 3.5 inches LCD đen trắng Nguồn 100-240V~, 50/60Hz Công suất đầu vào: 1750W PF≥0.98 Kích thước và trọng lượng Kích thước :	Cái	40

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		473mm×438mm×789mm Trọng lượng: 43kg (fixture) IP 20		
5	Movinghead Wash Led Matrix 4025 PIXIE	Nguồn sáng 25 bóng 40W OSRAM RGBW 4 IN1 LEDs Tuổi thọ > 50,000 h Hệ thống quang học Góc mở: 3.5° - 60° Thấu kính PMMA Hệ màu RGBW 4 in 1 Hiệu ứng Hệ thống làm mờ, độ chính xác 65536 Chớp nhanh: 1-25Hz 100 chức năng màu lập trình sẵn 170 hiệu ứng lập trình sẵn Thông số dịch chuyển Quay ngang 540°, Quay dọc 220° Điều khiển và lập trình Số kênh điều khiển: 4 loại 22/36/97/122 Giao thức: DMX512 tiêu chuẩn, Art-net Ethernet Màn hình hiển thị: 3.5 inches LCD Nguồn 100-240V~,50/60Hz Công suất đầu vào: 900W PF≥0.98 Kích thước và trọng lượng Kích thước: 502mm x 375mm x 590mm Trọng lượng: 29 kg IP 20	Cái	20
6	Led Color Changer light Bar 3100	• Điện áp : AC100V~240V 50/60Hz • Nguồn sáng : 12×15W LED • Kênh : 8CH/52CH • Tuổi thọ : 25000 hours • Chớp : 0~20 times/sec • Điều khiển : DMX512 • Góc beam : 15°/25°/45° • Mức độ bảo vệ của thiết bị khỏi sự xâm nhập của nước và bụi : IP65	Cái	60

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		• Thông lượng phát sáng : 13000lm • Ánh sáng màu : RGBW all color mixed • Góc nghiêng : +/-90 • Đầu vào & Đầu ra tín hiệu: Ổ cắm chống nước 3 chân • Đầu vào & Đầu ra nguồn: Ổ cắm chống nước • Trọng lượng: ~ 9-10,2Kg • Kích thước: 1036×130×150mm • Nhiệt độ làm việc: Nhiệt độ làm việc tối đa: 45°C; Nhiệt độ làm việc tối thiểu: -30°C		
7	BL 200IP Led Two -Unit Spectator IP66 Outdoor light	Nguồn sáng Nguồn sáng: 2 x 260W LED RGBA+WW Tuổi thọ: 20.000 giờ* *Thông số kỹ thuật của nhà sản xuất nguồn Dữ liệu trắc quang Tổng quang thông của đèn: 14.700 lumen Hệ thống quang học Góc chiếu: 49° Góc trường: 82° Điều khiển Bảng điều khiển 4 nút cảm ứng Màn hình: Màn hình LCD Giao thức: DMX512, RDM Chế độ giao thức DMX: 11 Kênh điều khiển: 1/2/4/6/7/9/10/11/14/16 Nâng cấp firmware: Nâng cấp qua DMX link Màu sắc Hiệu chỉnh màu CTO tuyến tính: 2.500K-8.000K Các hiệu ứng khác Hiệu ứng nhấp nháy nổi bật với tốc độ thay đổi Điều chỉnh độ sáng mượt mà 0-100% (4 đường cong điều chỉnh độ sáng do người dùng lựa chọn) Mô phỏng ánh sáng vonfram trong quá trình điều chỉnh độ sáng Pha trộn màu sắc nổi bật	Cái	30

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Hai chế độ chiếu sáng Đầu có thể điều chỉnh lên xuống cùng lúc Điện và Đầu nối Dải điện áp đầu vào: 100-240Vac; 50/60Hz Công suất tiêu thụ: 235W Nguồn vào/ra: Đầu nối nguồn chống thấm nước Dữ liệu vào/ra: XLR chống thấm nước 3 chân hoặc 5 chân Số lượng kết nối tối đa: 230V, 50Hz: 12 thiết bị 120V, 60Hz: 6 thiết bị Môi trường làm việc Nhiệt độ môi trường tối đa: 40°C Nhiệt độ hoạt động tối thiểu: -10°C Nhiệt độ bề mặt tối đa: 65°C Cấp độ bảo vệ: IP66		
8	Follow Movinghead Spot BMFL - BLADE 1700w	Nguồn sáng • Bóng: Bóng chân ngắn • Đuôi: PGJX28 • Mã bóng: OSRAM Lok-it! HTI 1700/PS • Tuổi thọ: 750 hours @ 1700 W / 1500 W • CRI: 92+ • Nhiệt độ màu: 6.000 K • Điều khiển: tắt mở bóng tự động hay điều khiển tắt mở bóng • Ballast: Điện tử Hệ thống thấu kính • Thiết kế độc quyền của Robe • Hệ thống zoom hiệu quả cao, tỉ lệ 9:1 • Ngưỡng zoom: 5° - 45° • Đường kính của ống kính: 160 mm • Độ sáng bóng: • 39.770 lm @ 1700 W • 36.985 lm @ 1500 W • 32.610 lm @ 1200 W (Quiet mode) • Độ sáng đo được: 251.000 lx @ 5 m, Chức năng và hiệu ứng • Cyan: 0-100 % • Magenta: 0-100 %	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		• Yellow: 0-100 % • Nhiệt độ màu: 2.700 - 6.000 K • Vòng màu 1: 6 màu cố định: deep red, deep blue, orange, green, magenta, congo blue + white • Vòng màu 2: 6 màu có thể thay thế "SLOT&LOCK": pink, lavender, laser green, 9000 K CTB, minus half and minus green + white • Iris: Motorized, stepless, hiệu ứng lên tới 3 Hz • Làm sương mờ: 3 chế độ làm sương mờ • zoom và focus bằng motor • Đóng mở: hai hệ thống độc lập, hiệu ứng chớp nháy lên đến 10 Hz • Làm mờ: Hệ thống làm mờ tối ưu hoá Điều khiển và lập trình • Cài đặt và định địa chỉ: ROBE Navigation System 2 (RNS2) • Hiển thị: màn hình chạm QVGA Robe với pin dự phòng • Giao thức: USITT DMX-512, RDM, ArtNet, MA Net, MA Net2, sACN • Loại DMX Protocol: 2 • Số kênh điều khiển: 49, 42 • Độ phân dải Pan/Tilt: 16 bit • CMY&CTO:8bit Thông số dịch chuyển • Quay ngang: 540° • Quay dọc: 270° • EMSTM: hệ thống ổn định điện tử để làm giảm ảnh hưởng do rung lắc của khung treo • Nguồn: 200-240 V, 50/60 Hz • Công suất đầu vào: 2000 W at 230 V / 50 Hz • Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON • Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 813 mm * 483 mm * 335 mm		

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Trọng lượng: 35 kg IP20		
9	Fog Machine w/IP-rated Turbo Fan & Touchscreen in a Road 230V Case F-8E	Điện áp đầu vào (mẫu EU): AC 220 – 240V, 50/60 Hz 14.5A Công suất định mức: 3500W Thời gian khởi động: 10 phút (xấp xỉ) Lượng tiêu thụ dung dịch: 200 ml/phút (100% công suất) Dung tích bình chứa dung dịch: 20 lít (5.28 gallon) x2 Dung dịch tương thích: Antari FLG-20 Dung dịch tạo sương mù dày đặc và tan nhanh Antari FLH-20 Dung dịch tạo sương mù cực mỏng và tan nhanh Antari FLR-20 Dung dịch tạo sương mù siêu dày đặc và tan cực nhanh Antari FLZ-20 Dung dịch tạo sương mù siêu dày đặc và bền lâu Nhiệt độ môi trường Phạm vi nhiệt độ: 0°C – 40°C (32°F – 104°F) Phương pháp điều khiển: Thủ công Hẹn giờ DMX512 Không dây (Tùy chọn) DMX không dây (Tùy chọn) Số kênh DMX: 2 kênh Giao diện: Neutrik powerCON TRUE 1 (Nguồn) XLR 3 chân & 5 chân (DMX) Phụ kiện đi kèm: Không có Phụ kiện tùy chọn: Mô-đun không dây WTR-110 DMX không dây ES-W-DMX Kích thước: Dài 804 x Rộng 677 x Cao 976 mm Dài 31.66 x Rộng 26.66 x Cao 38.43 inch Trọng lượng: 100.0 kg 220.47 lbs	Bộ	02
10	Controller Grand MA3 Fullsize	Điện áp 100 V / 240 V Tiêu thụ 300 VA Điều khiển thời gian thực cho tối đa 250.000 parameters mỗi session (touring set) bao gồm flight case	Bộ	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Cổng kết nối 1 x powerCON TRUE1 3 x etherCON/RJ45 6 x DMX512-A Out (5pin XLR female) 1 x DMX512-A In (5pin XLR male) 1 x MIDI In (5pin DIN female) 1 x MIDI Out (5pin DIN female) 1 x Linear Timecode (3pin XLR female) 1 x Audio In (3pin XLR female) 1 x GPI General Purpose Interface (D-SUB DE9 female) for remote control 2 x DisplayPort 1.2 for external screens 2 x S/PDIF In and Out 3 x USB 2.0 (type A) 3 x USB 3.0 (type A) 2 x LED desk light (4pin XLR female)		
11	Controller GrandMA3 compact XT	Điện áp 100 V / 240 V Tiêu thụ 250 VA Điều khiển thời gian thực cho tối đa 250.000 parameters mỗi session (touring set) bao gồm flight case Cổng kết nối 1 x powerCON TRUE1 3 x etherCON/RJ45 6 x DMX512-A Out (5pin XLR female) 1 x DMX512-A In (5pin XLR male) 1 x MIDI In (5pin DIN female) 1 x MIDI Out (5pin DIN female) 1 x Linear Timecode (3pin XLR female) 1 x Audio In (3pin XLR female) 1 x GPI General Purpose Interface (D-SUB DE9 female) for remote control 1 x DisplayPort 1.2 for external screens 2 x S/PDIF In and Out 3 x USB 2.0 (type A) 2 x USB 3.0 (type A)	Bộ	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		1 x LED desk light (4pin XLR female)		
12	Controller Follow Robo Spot	Chức năng chính Màn hình 15.6" QVGA Robe cảm ứng có pin dự phòng 4 tay điều khiển 10 nút lập trình Nút ngưng quay ngang, dọc 2 cần đẩy gắn trên tay nắm tính năng điều khiển 0-100% (ví dụ như điều khiển dimmer and iris), hoặc các tính năng khác (focus, zoom, frost, etc) • Điều khiển chuyển động bằng tay với thao tác chạm trên màn hình • Lập trình cho từng người dùng • Tương thích với ROBE BMFLTM FollowSpot / FollowSpot LT incl. RoboSpot Camera, BMFLTM Spot, BMFLTM Blade, BMFLTM WashBeam, BMFLTM WashBeam EV, ESPRITETM, ESPRITETM FS, T1 ProfileTM, T1 Profile FSTM, DL7S ProfileTM, DL4S ProfileTM, iPointe65®, MegaPointe®, Pointe®, Viva CMYTM, SilverScanTM, TarrantulaTM, Spiider® and LEDBeam 150TM, khi RoboSpot MotionCamera được kết nối vào RoboSpot BaseStation • Một RoboSpot p có thể kết nối lên tới 12 đèn để lập trình và điều khiển • Nguồn: 100-240 V, 50/60 Hz Công suất tiêu thụ: 15 W Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON TRUE1 Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 606 mm * 693 mm * 472 mm Trọng lượng: 16.5 kg Chức năng chính Màn hình 15.6" QVGA Robe cảm ứng có pin dự phòng	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		4 tay điều khiển 10 nút lập trình Nút ngưng quay ngang, dọc 2 cần đẩy gắn trên tay nắm tính năng điều khiển 0-100% (ví dụ như điều khiển dimmer and iris), hoặc các tính năng khác (focus, zoom, frost, etc) • Điều khiển chuyển động bằng tay với thao tác chạm trên màn hình • Lập trình cho từng người dùng • Tương thích với ROBE BMFLTM FollowSpot / FollowSpot LT incl. RoboSpot Camera, BMFLTM Spot, BMFLTM Blade, BMFLTM WashBeam, BMFLTM WashBeam EV, ESPRITETM, ESPRITETM FS, T1 ProfileTM, T1 Profile FSTM, DL7S ProfileTM, DL4S ProfileTM, iPointe65®, MegaPointe®, Pointe®, Viva CMYTM, SilverScanTM, TarrantulaTM, Spiider® and LEDBeam 150TM, khi RoboSpot MotionCamera được kết nối vào RoboSpot BaseStation • Một RoboSpot p có thể kết nối lên tới 12 đèn để lập trình và điều khiển • Nguồn: 100-240 V, 50/60 Hz Công suất tiêu thụ: 15 W Jack kết nối nguồn: Neutrik powerCON TRUE1 Jack kết nối tín hiệu: Locking 3-pin & 5-pin XLR Kích thước và trọng lượng Kích thước: 606 mm * 693 mm * 472 mm Trọng lượng: 16.5 kg		
13	MA Node 8 on PC 8 Port	Điện áp 100V-240V, 50/60Hz Công suất tiêu thụ 30VA Ngõ ra 8 x XLR 5pin (DMX) 1 x CTRL (future use) 1 x etherCON Ingõ vào 1 x powerCON 1 x USB	Cái	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
14	Dây tín hiệu, tủ điện, tủ công suất, tủ CB		Trọn gói	01
15	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị âm thanh ánh sáng tổng duyệt chương trình		Trọn gói	01
	Cộng chi phí nhân công lắp đặt, trực và tháo dỡ thiết bị (trọn gói, bao gồm cả công làm ngoài giờ)		Trọn gói	01
	Chi phí vận chuyển thiết bị đi và về (trọn gói, bao gồm cả công làm ngoài giờ)		Trọn gói	01
B	HẠNG MỤC MÀN HÌNH LED			
I	Tại khu vực Phố đi bộ Nguyễn Huệ, phường Sài Gòn			
1	Hệ thống màn hình led			
01	LED P3: Màn Hình Chính	Độ phân giải pixel: P3.9mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 65536dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: <_240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade/64G/14bits Tốc độ làm mới: 960Hz-7680HZ Độ sáng: 3500-3800nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 160° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz	m2	100
02	LED P3: Màn Hình Cánh trong	Độ phân giải pixel: P3.9mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 65536dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: <_240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade/64G/14bits Tốc độ làm mới: 960Hz-7680HZ Độ sáng: 3500-3800nits	m2	100

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 160° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz		
03	LED P3: Màn Hình cánh giữa	Độ phân giải pixel: P3.9mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 65536dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: < 240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade/64G/14bits Tốc độ làm mới: 960Hz-7680HZ Độ sáng: 3500-3800nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 160° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz	m2	60
04	LED P4: 1 Màn Hình cánh live	Độ phân giải pixel: P4.8mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 43264dots/sqm Điốt LED: SMD1818 IC: Taiwan MB15124 / MBI5252 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: < 240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade: 2bit-16bit Tốc độ làm mới: 960Hz-3840HZ Độ sáng: 2200-2500nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 120° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz	m2	15
2	Trang thiết bị kỹ thuật phụ trợ			
01	Hệ thống kết nối hình ảnh liên mạch E2 4K và	Điện áp: 96-260VAC,50-60Hz, 1.100W Card đầu vào:	hệ thống	3

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
	bàn điều khiển EC200	+ 4K QUAD DP 1.2: 1 cái + 4K QUAD HDMI 2.0: 2 cái + 4K TRICOMBO: 1 cái Card đầu ra: + 4K QUAD HDMI 2.0: 4 cái + E2 VPU BOARD: 8 cái EC-200 là bộ điều khiển độc lập có hệ điều hành dựa trên Linux và Bộ xử lý trung tâm (CPU) tích hợp sẵn		
02	Bộ phát tín hiệu Media Server 2x4pro/rX	Điện áp: 100-240VAC, 50-60Hz Hệ điều hành: Windows® 10 IoT Enterprise LTSB CPU: Intel® Xeon® Quad-Core 3.7Ghz Video đầu vào: 4x HD-SDI or 2x 3G-SDI Bộ nhớ: 16GB DDR4 RAM High Speed Network: 2x10Gb/sec Ethernet Video đầu ra: 1x DisplayPort 1.2 (GUI) 2x VFC Output slots Display Port 1.2 VFC cards (4096 x 2160 max) / Điện áp: 100-240VAC, 50-60Hz Hệ điều hành: Windows® 10 IoT Enterprise SAC CPU: Intel® Xeon® Silver 3.2Ghz Video đầu vào: RenderStream Bộ nhớ: 48GB DDR4 RAM High Speed Network: 2x25Gb/sec Ethernet Video đầu ra: 1 Displayport 1.4 (GUI)	Máy	3
03	Bộ xử lý hình ảnh S3	Điện áp: 100-240VAC, 50-60Hz, 826W Video đầu vào: 12 đầu vào HD thông qua 3 card đầu vào + Tối đa 3 đầu vào 4K - mỗi card đầu vào hỗ trợ độ phân giải lên đến 4K@60p + 4x SD/HD/3G SDI + 4x HDMI 1.4a (tốc độ tối đa 297MHz) + 4x DisplayPort 1.1 (tốc độ tối đa 300MHz)	Máy	3

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Video đầu ra: 12 đầu ra HD thông qua 3 card đầu ra + Tối đa 3 đầu ra 4K - mỗi card đầu ra hỗ trợ độ phân giải lên đến 4K@60p + 4x SD/HD/3G SDI (6G ready) + 4x HDMI 1.4a (tối đa 297MHz) + 2x HDMI 1.4a cho Multiviewer (tối đa 297MHz) hoặc 4x HDMI 1.4a khi được sử dụng làm card đầu ra tiêu chuẩn		
04	Cáp quang FiberFox và bộ chuyển quang Lightware (150m/sợi)		Máy	2
05	Cáp mạng (100m/sợi)		trọn gói	2
06	Cáp nguồn		trọn gói	2
07	Cáp 3 pha		trọn gói	2
08	Tivi bàn kỹ thuật		trọn gói	1
	Tổng chi phí sơ duyệt và tổng duyệt		trọn gói	1
	Chi phí nhân công lắp đặt trực, vận hành và tháo dỡ thiết bị		trọn gói	1
	Chi phí vận chuyển thiết bị đi và về		trọn gói	1
II	Tại khu vực Sân khấu ngoài trời - Công viên Trung tâm Thành phố mới, phường Bình Dương			
1	Hệ thống màn hình led			
01	LED P3: Màn Hình Chính	Độ phân giải pixel: P3.9mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 65536dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: < 240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade/64G/14bits Tốc độ làm mới: 960Hz-7680HZ	m2	70

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Độ sáng: 3500-3800nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 160° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz		
02	LED P3: 6 Màn Hình Cánh trong	Độ phân giải pixel: P3.9mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 65536dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: <_240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade/64G/14bits Tốc độ làm mới: 960Hz-7680HZ Độ sáng: 3500-3800nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 160° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz	m2	120
03	LED P3: 2 Màn Hình mặt dựng	Độ phân giải pixel: P3.9mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 65536dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: <_240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade/64G/14bits Tốc độ làm mới: 960Hz-7680HZ Độ sáng: 3500-3800nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 160° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz	m2	16
04	LED P4: 2 Màn Hình cánh live	Độ phân giải pixel: P4.8mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 43264dots/sqm	m2	15

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Điôt LED: SMD1818 IC: Taiwan MB15124 / MBI5252 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: <_240w/m2 Cấp IP: IP65/54 (front/back) Thang màu: 4096 grade: 2bit-16bit Tốc độ làm mới: 960Hz-3840HZ Độ sáng: 2200-2500nits Nhiệt độ môi trường -20~+45°C Độ ẩm: 10%~90%RH Góc nhìn H: 160°, V: 120° Điện áp đầu vào: AC200-240,50Hz or 60Hz		
2	Trang thiết bị kỹ thuật phụ trợ			
01	Hệ thống kết nối hình ảnh liên mạch E2 4K và bàn điều khiển EC200	Điện áp: 96-260VAC,50-60Hz, 1.100W Card đầu vào: + 4K QUAD DP 1.2: 1 cái + 4K QUAD HDMI 2.0: 2 cái + 4K TRICOMBO: 1 cái Card đầu ra: + 4K QUAD HDMI 2.0: 4 cái + E2 VPU BOARD: 8 cái EC-200 là bộ điều khiển độc lập có hệ điều hành dựa trên Linux và Bộ xử lý trung tâm (CPU) tích hợp sẵn	hệ thống	3
02	Bộ phát tín hiệu Media Server 2x4pro/rX	Điện áp: 100-240VAC, 50-60Hz Hệ điều hành: Windows® 10 IoT Enterprise LTSC CPU: Intel® Xeon® Quad-Core 3.7Ghz Video đầu vào: 4x HD-SDI or 2x 3G-SDI Bộ nhớ: 16GB DDR4 RAM High Speed Network: 2x10Gb/sec Ethernet Video đầu ra: 1x DisplayPort 1.2 (GUI) 2x VFC Output slots Display Port 1.2 VFC cards (4096 x 2160 max) / Điện áp: 100-240VAC, 50-60Hz Hệ điều hành: Windows® 10 IoT Enterprise SAC	Máy	2

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		CPU: Intel® Xeon® Silver 3.2Ghz Video đầu vào: RenderStream Bộ nhớ: 48GB DDR4 RAM High Speed Network: 2x25Gb/sec Ethernet Video đầu ra: 1 Displayport 1.4 (GUI)		
03	Bộ xử lý hình ảnh S3	Điện áp: 100-240VAC, 50-60Hz, 826W Video đầu vào: 12 đầu vào HD thông qua 3 card đầu vào + Tối đa 3 đầu vào 4K - mỗi card đầu vào hỗ trợ độ phân giải lên đến 4K@60p + 4x SD/HD/3G SDI + 4x HDMI 1.4a (tốc độ tối đa 297MHz) + 4x DisplayPort 1.1 (tốc độ tối đa 300MHz) Video đầu ra: 12 đầu ra HD thông qua 3 card đầu ra + Tối đa 3 đầu ra 4K - mỗi card đầu ra hỗ trợ độ phân giải lên đến 4K@60p + 4x SD/HD/3G SDI (6G ready) + 4x HDMI 1.4a (tối đa 297MHz) + 2x HDMI 1.4a cho Multiviewer (tối đa 297MHz) hoặc 4x HDMI 1.4a khi được sử dụng làm card đầu ra tiêu chuẩn	Máy	2
04	Cáp quang FiberFox và bộ chuyển quang Lightware (150m/sợi)		Máy	2
05	Cáp mạng (100m/sợi)		trọn gói	2
06	Cáp nguồn		trọn gói	2
07	Cáp 3 pha		trọn gói	2
08	Tivi bàn kỹ thuật		trọn gói	1
	Tổng chi phí sơ duyệt và tổng duyệt		trọn gói	1

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
	Chi phí nhân công lắp đặt trực, vận hành và tháo dỡ thiết bị		trọn gói	1
	Chi phí vận chuyển thiết bị đi và về		trọng gói	1

3.2. Yêu cầu cam kết đầu ra cho sản phẩm dịch vụ:

- Nhà thầu phải cam kết dịch vụ:

+ Cung cấp dịch vụ phải đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, mỹ thuật và chịu trách nhiệm tính đồng bộ về mặt kỹ thuật và công nghệ, tính an toàn của các hệ thống thiết bị cho trong suốt quá trình diễn ra chương trình nhằm phù hợp và theo yêu cầu của chủ đầu tư.

+ Cam kết cung cấp hồ sơ market thiết kế kỹ thuật chi tiết của từng hạng mục của gói thầu (nếu Chủ đầu tư yêu cầu trong quá trình thương thảo hoặc hoàn thiện hợp đồng) để chủ đầu tư xem xét lựa chọn phương án tốt nhất.

+ Cam kết tất cả các thiết bị nhà thầu phục vụ cho gói thầu này phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và chuẩn bị sẵn tài liệu (nhằm chứng minh gồm: hóa đơn (nếu thiết bị thuộc sở hữu) hoặc hợp đồng đi thuê và hóa đơn của bên cho thuê) (khi Chủ đầu tư yêu cầu trong quá trình thương thảo hoặc hoàn thiện hợp đồng (nếu có)).

+ Nhà thầu phải có nhân sự hỗ trợ kỹ thuật cho chủ đầu tư liên tục trong suốt thời gian diễn ra sự kiện. Trong thời gian thực hiện tổ chức sự kiện nếu có sai sót xảy ra Nhà thầu phải tiến hành hoàn thiện những sai sót ngay kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư

+ Nhà thầu phải cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại cho bên thứ ba, trong trường hợp hàng hóa hoặc dịch vụ do nhà thầu cung cấp xảy ra sự cố, mà nguyên nhân được xác định là do lỗi của nhà thầu.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Mục này quy định về quy trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm, trình tự giao nộp sản phẩm (nếu có)... để phục vụ công tác thanh, quyết toán hợp đồng.

Chất lượng dịch vụ cung cấp sẽ được kiểm tra, đánh giá để hai bên có cơ sở nghiệm thu chất lượng dịch vụ cung cấp.