

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: Thuê thực hiện hệ thống Âm thanh, Ánh sáng, Sân khấu, Bàn ghế, Dù, màn hình LED phục vụ tổ chức các hoạt động trong khuôn khổ Lễ Giỗ Tổ Hùng Vương – năm Bính Ngọ 2026
- Tên dự toán: Thuê thực hiện hệ thống Âm thanh, Ánh sáng, Sân khấu, Bàn ghế, Dù, màn hình LED phục vụ tổ chức các hoạt động trong khuôn khổ Lễ Giỗ Tổ Hùng Vương – năm Bính Ngọ 2026.
- Chủ đầu tư: Sở Văn hóa và Thể thao Thành phố Hồ Chí Minh.
- Địa điểm thực hiện: Công viên Lịch sử Văn hóa Dân tộc, Phường Long Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.
- 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 Từ ngày 25-26/04/2026 (nhằm ngày mùng 9 và mùng 10 tháng 3 âm lịch)

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:

- Thuê thực hiện hệ thống Âm thanh, Ánh sáng, Sân khấu, Bàn ghế, Dù, màn hình LED phục vụ tổ chức các hoạt động trong khuôn khổ Lễ Giỗ Tổ Hùng Vương – năm Bính Ngọ 2026.
- Các yêu cầu về tiêu chuẩn thực hiện dịch vụ:

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
I	HỆ THỐNG ÂM THANH ÁNH SÁNG			
A	HỆ THỐNG ÂM THANH			
1	Speaker Vera 36 Line Array	Củ loa tần số thấp: 2 × 10" , tần số trung: 2 × 8" , tần số cao: 2 × 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 × v) 80° or 120° × 10° 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 Sub BSX21" Array	Củ loa 2 × 21" Dải tần 27 – 120 Hz Công suất danh định / tối đa 2 × 3600 W / 2 × 7200 W Tổng trở 2 × 4 Ω Độ bao phủ omni Độ nhạy 1 W / 1 m 99 dB Mức âm lượng tối đa / 1 m 142 dB	Cái	08
3	Speaker Monitor PRX615	Áp lực âm thanh cực đại: 135 dB Dải tần: 45 Hz – 19 kHz Góc phủ 90° x 50° nominal Bộ khuếch đại Crown® Class D Công suất 1000 W (2 x 500)	Cái	06
4	Speaker Sidefile PRX825	Kiểu loa có kèm sẵn công suất hai loa 15”, two-way, bass-reflex Công suất tối đa 138 dB peak Dải tần (-10dB) Normal: 42 Hz – 18.5 kHz Boost: 40 Hz – 18.5 kHz Dải tần (±3 dB) Normal: 49 Hz – 17 kHz Boost: 46 Hz – 17 kHz Củ loa tần số thấp 2 x JBL 275 (15 in) woofer Củ loa tần số cao 1 x JBL 2408H- 2 37.5 mm (1.5 in) annular polymer diaphragm, neodymium compression driver Góc phủ 90° x 50° nominal Độ định hướng (DI) 10.4 dB	Cái	06
5	Powersoft X4 DSP + ETH	<ul style="list-style-type: none"> • Thông số cơ bản <ul style="list-style-type: none"> o Số kênh: 4 • Công suất ngõ ra <ul style="list-style-type: none"> o 1 kênh: 2 Ohms: 5200 W , 4 Ohms: 3000 W , 8 Ohms: 1600 W o Chế độ cầu: 4 Ohms: 10400W , 8 Ohms: 6000W o Điện áp và dòng điện ngõ ra tối đa: <ul style="list-style-type: none"> o 1 kênh (@ 2/4/8 Ohms): 175 Vpeak/130 Apeak • Chất lượng âm thanh <ul style="list-style-type: none"> o Nhiễu nền: -70 dBV (20 Hz - 20 kHz, A weighted) o THD+N: < 0.5% (thường < 	Cái	08

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		<p>0.01%)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 o Điều khiển Damping: Active DampingControl™ 		
6	Power 20K44	<ul style="list-style-type: none"> • Bộ khuếch đại 20,000 Watt 4 kênh ngõ ra tối đa 1 kênh 5,900 	Cái	06

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		<p>Watts cho biểu diễn ngoài trời</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 bền bỉ, 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 		
7	Mixer PM7 Digital	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	Cái	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		848mm . Trọng lượng: 94 kg		
8	Stagebox RPro622	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
9	Cat 5E		M	200
10	UPS		Cái	02
11	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 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	Bộ	06
12	Wireless Microphone SKM 5200	Đạt chuẩn: ETS 300 422Wireless 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	08

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		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		
13	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 µPa (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 đa 300 m (984 ft) Nguyên lý đầu ra: Impedance balancing with Active Drive (CMRR): > 50 dB	Cái	02
14	In-Ear Monitor G3 + Transmitter G3	Dải tần: 780...865 MHz / Bộ nguồn EU/Đức 516608 MHz / Bộ nguồn EU - Bộ nén/giãn tín hiệu: HDX - Đầu nối âm thanh XLR: 2 x giắc XLR-3 - Dải tần đáp ứng: 25 - 15000 Hz	Bộ	04

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> - THD, tổng điều hòa âm sai lệch : < 0,9 % - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: > 90 dB(A) - Dải tần RF: 516...865 MHz - Công suất đầu ra RF: 10/30 mW - Tần số truyền/nhận: 1680 - Băng thông chuyển mạch: 42 MHz - Độ lệch đỉnh: +/- 48 kHz - Tuân thủ: ETS 300422, ETS 300445, CE, FCC - Điều chế: FM, MPX-stereo - Đầu nối anten: BNC - Đầu nối tai nghe: > 100mW (32 Ω) - Dải điện áp đầu vào: + 22V dBu tối đa - Công suất đầu ra âm thanh: 100 mW (32 Ω) Điện áp hoạt động (độc lập): 12 V DC nom.		
15	Dây cáp quang multi mode OM3 outdoor cable E3CA8992-1	Thông số kỹ thuật Cable ngoài trời A-DQ(ZN)B2Y 1x4G50/125 OM3 Loại 4 lõi x Multimode OM3 Màu đen	Bộ	02
16	Cáp tín hiệu âm thanh		Trọn gói	01
17	Cáp tải điện + Tủ điện		Trọn gói	01
18	Khung trụ treo loa	Khung nhôm	Trọn gói	01
19	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị âm thanh sử dụng chính thức tối ngày 25 và tối ngày 26/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị âm thanh sử dụng tổng duyệt chương trình		Trọn gói	01
	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	HỆ THỐNG ÁNH SÁNG			

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
1	Par 64 - 1000w	<p>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</p>	Cái	80
2	Par LED 361 ZOOM RGBW	<p>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)</p>	Cái	100
3	Movinghead Led Spot 1700LB BSWF IP66 Outdoor	<p>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 cắm) + màu trắng</p>	Cái	80

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 bánh xe hoạt hình - 1 bộ hệ thống đóng khung định hướng đầy đủ, cắt gobo xoay $\pm 90^\circ$ <p>HIỆU ỨNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimmer: Dimmer tuyến tính 0-100% - Ánh sáng địu: 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 - Mông mắt điện nhanh, điều chỉnh tuyến tính 5-100% <p>THAM SỐ CHUYÊN ĐỘNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Wash Led Matrix 4025 PIXIE	<p>Nguồn sáng 25 bóng 40W OSRAM RGBW 4 IN1 LEDs Tuổi thọ > 50,000 h Hệ thống quang học Góc mở: $3.5^\circ - 60^\circ$ 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</p>	Cái	40

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		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		
5	BL 200IP Led Two -Unit Spectator IP66 Outdoor ACME 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: 1/2/4/6/6/7/9/10/11/14/16 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	Cái	24

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		<p>sáng Pha trộn màu sắc nổi bật Hai chế độ chiếu sáng Đầu có thể điều chỉnh lên xuống cùng lúc Điện và Đầu nổi Dải điện áp đầu vào: 100-240Vac; 50/60Hz Công suất tiêu thụ: 235W Nguồn vào/ra: Đầu nổi 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</p>		
6	Đèn Daylight Led 400w	<p>Điện áp : AC100V~240V 50/60Hz Công suất : 400W COB Kênh : 1CH/2CH Tuổi thọ : 25000 hours Chớp : 0~20 times/sec Điều khiển : DMX512 góc beam : 25° ~50° IP : IP20 Gương : Aspherical Độ sáng : 24500lm Nhiệt độ màu : 3200K/5600K Chỉ số màu : CRI>90 Góc quay : +/-90</p>	Cái	36
7	Follow spot PH 2500w	<p>Loại bóng: MSR 2500 HR METAL HALOGEN TUNGSTEN BULB Nhiệt độ màu 6500K Điện áp 220V Dòng điện 25.6A Công suất 2500W CRI Ra≥95 Độ sáng 240000 lm</p>	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		Hiệu quả 96 lm/W Đuôi đèn G38		
8	Fog Machine w/IP-rated Turbo Fan & Touchscreen in a Road 230V Case F-8E	<p>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</p>	Bộ	02

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
9	Controller Grand MA3 Fullsize	<p>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 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)</p>	Bộ	01
10	Controller GrandMA3 compact XT	<p>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)</p>	Bộ	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
		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)		
11	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 Ngõ vào 1 x powerCON 1 x USB	Cái	02
12	CA-DS18	Điện áp: AC 120V-230V, 50/60Hz Công suất tiêu thụ: 17W Cổng vào / ra: 3-pin or 5-pin XLR	Cái	04
13	Artnet 02in 08quot CA-AN28	Điện áp: 100-240V, 50/60Hz DMX vào ra: 2 load DMX Input, 8 load DMX output Cổng mạng: 1 load ArtNet connector	Cái	06
14	Dây tải đèn		Trọn gói	01
15	Dây tín hiệu + tủ điện + tủ công suất + tủ CB		Trọn gói	01
16	Khung trụ treo đèn theo maket		Trọn gói	01
17	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị ánh sáng sử dụng chính thức tối ngày 25 và tối ngày 26/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị ánh sáng sử dụng tổng duyệt chương trình		Trọn gói	01
	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	HỆ THỐNG SÂN KHẤU, BÀN GHẾ, QUẠT, DÙ			
A	HỆ THỐNG SÂN KHẤU			

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
01	Sàn sân khấu ngang 16m x sâu 12m	- Ván sàn MDF dày 18mm - Khung chịu lực bằng sắt Ø3	M2	192
02	In Hiflex sàn sân khấu ngang 16m x sâu 12m	- Ván ép 5mm, cặng hiflex in KTS	M2	192
03	Mặt dựng sàn sân khấu	- Ván MDF dày 10mm - In Hiflex mặt dựng sàn sân khấu bọc hiflex	M2	50
04	Cột trụ giả	- In PP format - Khung sắt chống đỡ	Bộ	04
05	Cầu thang giữa lên xuống sân khấu		Bộ	01
06	Cầu thang hai bên lên xuống sân khấu		Bộ	02
07	Cảnh trí bụi tre		Bộ	04
08	Thảm đỏ trải lối đi lên sân khấu (Thảm mới)		M2	50
09	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị sân khấu sáng ngày 26/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị sân khấu tối ngày 25/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị sân khấu tổng duyệt chương trình		Trọn gói	01
	Chi phí nhân công lắp đặt, trực, vận hành 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	01
B	HỆ THỐNG BÀN GHẾ, QUẠT			
01	Bàn Vip (Dài 2 m x cao 0.5m + khăn bàn + khăn quay màu trắng)		Cái	20
02	Ghế Vip đại biểu (áo ghế màu trắng + nơ xanh)		Cái	450
03	Ghế không tựa		Cái	600
04	Quạt công nghiệp		Cái	24
05	Thiết bị kèm theo		Trọn gói	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
	Chi phí cho thuê thiết bị bàn ghế, quạt sáng ngày 26/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí cho thuê thiết bị bàn ghế, quạt đêm ngày 25/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí nhân công lắp đặt, trực, vận hành 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	01
C	HỆ THỐNG DÙ			
01	Nhà dù 2 đỉnh (kích thước dù 18m x 32m, trụ sắt vuông 30 cao 10m x 02 trụ)		Bộ	01
02	Dù che nối giữa sân khấu và dù hai đỉnh, ngang 20m x rộng 5m		Bộ	01
	Chi phí cho thuê dù tối ngày 25 và 26/04/2026		Trọn gói	01
	Chi phí nhân công lắp đặt, trực, vận hành 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	01
III	HỆ THỐNG MÀN HÌNH LED			
A	HỆ THỐNG MÀN HÌNH LED TẠI KHU VỰC SÂN KHẤU CHÍNH			
01	LED P4 - Đèn Tường Niệm Các Vua Hùng	Độ phân giải pixel: 4.8mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 43264dots/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: 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	40
02	Khung Truss lắp đặt LED		trọn gói	01

STT	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐVT	SL
03	Thiết bị kỹ thuật hỗ trợ		trọn gói	01
	Chi phí cho thuê màn hình led tối ngày 25 và sáng ngày 26/04/2026		trọn gói	01
	Chi phí nhân công lắp đặt, trực, vận hành 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	01
B	HỆ THỐNG MÀN HÌNH LED TẠI KHU VỰC SÂN HỘI			
01	LED P4	Độ phân giải pixel: 4.8mm Kích thước: 500x500x73mm/Cabinet Mật độ điểm ảnh: 43264dots/sqm Điốt LED: 1R1G1B IC: Taiwan MB15124 Đầu nối nguồn tín hiệu: Đầu Neutrik Điện năng tiêu thụ: < 240w/m ² 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	40
02	Máy quay + kỹ thuật quay		Máy	01
03	Khung Truss lắp đặt LED		trọn gói	01
04	Thiết bị kỹ thuật hỗ trợ		trọn gói	01
	Chi phí nhân công lắp đặt, trực, vận hành 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	01

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.