

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự án/dự toán mua sắm: Mua thiết bị âm thanh, ánh sáng phục vụ công tác biểu diễn nghệ thuật của nhà hát
- Tên gói thầu: Mua thiết bị âm thanh, ánh sáng phục vụ công tác biểu diễn nghệ thuật của nhà hát
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Giá gói thầu: 752.153.800 VND (Đã bao gồm thuế VAT)
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 20 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ;

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng, model, xuất xứ, nhãn mác sản phẩm của hàng hóa tại webform trên Hệ thống.

- Catalogue của các thiết bị (trường hợp thiết bị không có catalogue thì phải có hình ảnh hoặc tài liệu tương đương mô tả sản phẩm chào thầu). Các tài liệu này nếu là ngôn ngữ khác ngoài tiếng Anh thì phải có bản dịch bằng tiếng Việt của cơ quan đủ thẩm quyền. Trường hợp nhà thầu không nộp kèm E-HSMT các tài liệu này thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm bổ sung khi Bên mời thầu yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không bổ sung tài liệu theo yêu cầu của Bên mời thầu hoặc có nộp kèm nhưng không đáp ứng các tiêu chí, thông số kỹ thuật của thiết bị nêu tại E-HSMT thì nhà thầu sẽ bị đánh giá là không đạt yêu cầu.

- Hàng hóa phải mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau.

- Cam kết cung cấp đầy đủ CO, CQ khi giao hàng đối với hàng hóa nhập khẩu

- Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm đóng gói: Bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và hàng hóa phải còn nguyên đai nguyên kiện (đối với hàng hóa nhập khẩu).

- Thực hiện nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng.

- Trong thời gian bảo hành, nếu hàng hóa bị hỏng do nguyên nhân chủ quan hay lắp đặt không đúng, thì nhà cung cấp thiết bị sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên.

- Có phương án bảo hành, kế hoạch bảo trì cho các hàng hóa cung cấp.

b. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

- Tất cả hàng hóa phải được Nhà thầu cam kết bàn giao tại các đơn vị sử dụng tài sản đã nêu trong E-HSMT và nằm trong thời gian thực hiện gói thầu. Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A và Mẫu số 01B Chương IV.

- Nhà thầu phải đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật cụ thể của hàng hóa theo bảng sau:

Bảng thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
1	Hộp Stage Box 32 Input 16 Output	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 bộ tiền khuếch đại micrô Midas PRO từng đoạt giải thưởng với nguồn phantom 48 V có thể chuyển đổi. 16 đầu ra mức đường dây trở kháng thấp được cân bằng điện tử; - Kết nối hệ thống giám sát cá nhân; - ULTRANET cho các ứng dụng trong tai; - Kết nối điều khiển và âm thanh kỹ thuật số cho hệ thống LOA; - Turbosound với khả năng kết nối mạng ULTRANET; - Cổng AES50 SuperMAC kép để xếp tầng các hộp sản xuất DL16 bổ sung mà không cần sáp nhập hoặc bộ định tuyến Chế độ phân chia giai đoạn AES50 tự động khi được kết nối giữa Midas M32 Series FOH và bảng điều khiển màn hình; - Đầu ra ADAT kép cung cấp đầu ra kỹ thuật số 16 kênh trên hai đầu nối TOSLINK * quang học 2 cổng AES-3 (AES /EBU), để kết nối trực tiếp bộ điều khiển hệ thống PA với đầu vào kỹ thuật số'; - Hoạt động từ xa thông qua cáp CAT5e được che chắn với chiều dài lên đến 330 ft / 100 m; - Chức năng Tắt tiếng Tắt cả đề và bất kỳ đầu vào nào trên sân khấu một cách lặng lẽ; MIDI In / Out để giao tiếp hai chiều giữa bảng điều khiển Midas;M32 Series và các thiết bị MIDI trên sân khấu; -Tính năng cổng mạng Neutrik etherCON * AES50 và ULTRANET - Bảo hành: 12 tháng. 	
2	Bàn điều khiển âm thanh kỹ thuật số Mixer Digital 40 input 25 Bus	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biểu diễn trực tiếp và bảng điều khiển kỹ thuật số ghi âm trong phòng thu với tối đa 40 kênh đầu vào đồng thời; - 16 bộ tiền khuếch đại micrô Midas PRO từng đoạt giải thưởng; - 25 bus kết hợp đồng bộ theo thời gian và theo pha; 	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Mạng AES50 cho phép lên đến 96 đầu vào và 96 đầu ra; - 32 kênh hai chiều ghi / phát lại trực tiếp trên SD / SDHC kép (không bao gồm thẻ) - Lên đến 3 giờ ghi PCM 32 kênh trong một phiên - được lưu trữ dưới dạng tệp WAV không nén; - Cấu trúc nhôm hiệu suất cao và thép chịu tác động cao; - Bao gồm giá đỡ giá đỡ để mang lại sự linh hoạt tối ưu; - Xử lý tín hiệu kỹ thuật số dấu chấm động 40 bit; - 8 DCA và 6 nhóm tắt tiếng; - 8 công cụ hiệu ứng xử lý tín hiệu kỹ thuật số; - 17 bộ điều chỉnh động cơ Midas PRO; - Màn hình hiển thị TFT 5 "màu đầy đủ có thể xem được ánh sáng ban ngày; - Giao diện âm thanh 32 x 32 kênh USB 2.0; - Mô phỏng điều khiển từ xa DAW của các giao thức Mackie Control * và HUI *; - Điều khiển từ xa không dây tùy chọn với Ứng dụng Midas dành cho iPhone * và iPad *; - Bảo hành: 12 tháng. 	
3	Bàn điều khiển ánh sáng kỹ thuật số	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn DMX512/1990, tối đa 2048 kênh điều khiển DMX, hai bộ cách ly quang học; - Đầu ra tín hiệu. Điều khiển tối đa 200 đèn máy tính hoặc 200 đèn mờ; - Sử dụng thư viện ánh sáng định dạng Pearl R20, và bảng điều khiển có thể được lập trình thư viện ánh sáng. Màn hình LCD có đèn nền, giao diện chuyển đổi hiển thị tiếng Trung và tiếng Anh; - Bảng điều khiển tiếng Anh tùy chọn. Đồ họa tích hợp Trackhair Health, 227 đồ họa tích hợp, đồ họa máy tính thân thiện với người dùng điều khiển quỹ đạo, vòng tròn đẹp như tranh vẽ, xoắn ốc, cầu vồng, rượt đuổi và các hiệu ứng khác. Các thông số đồ họa (chẳng hạn như: biên độ, tốc độ, khoảng cách, sóng, hướng) có thể được thiết lập độc lập, thuận tiện và nhanh chóng hơn để tạo ra hình dạng và cảnh mong muốn. Mỗi cảnh có thể lưu 5 số đồ họa; Số lượng đồ họa có thể chạy cùng lúc 8. Có thể lưu trữ 100 vật liệu, vật liệu hỗ trợ độc quyền, có thể lưu trữ 150 cảnh lập 	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
		<p>lại để lưu trữ Lưu cảnh nhiều bước và cảnh một bước;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi cảnh nhiều bước có thể lưu trữ tới 600 cảnh một bước; - Có thể xuất và chạy 15 cảnh diễn tập đồng thời; - Với 15 bộ điều khiển putter. Điều khiển nút bấm và điều khiển putter tương thích; - Hỗ trợ phân bổ lại mã địa chỉ, trao đổi ngang dọc, đảo ngược kênh đầu ra và các chức năng khác. Có thể ghi nhớ tắt máy hoặc mất điện đột ngột và các dữ liệu khác. Dữ liệu bảng điều khiển sao lưu trên đĩa U và hỗ trợ nhập lại vào bảng điều khiển; - Có thể chia sẻ cùng loại dữ liệu bảng điều khiển. Hỗ trợ nâng cấp phần mềm từ xa, thêm các tính năng mới mọi lúc, mọi nơi; - Putter cài đặt sẵn có thể điều khiển các thuộc tính của đèn máy tính, kiểm soát thuộc tính thuận tiện và nhanh chóng hơn. Hỗ trợ tắt đèn ngay lập tức; - Bảo hành: 12 tháng. 	
4	Bộ đàm liên lạc	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số UHF 400 – 470 Mhz; - Công suất cao tần: 5 W; - Công suất âm thanh : 1W; - Độ nhạy thu: < 0.25 μ V; - Kiểu điều chế : FM (F3E); - Độ giãn kênh: 25KHz(W)/12.5KHz(N); - Trở kháng anten: 50 Ω; - Dung lượng kênh: 16 kênh; - Loại pin chuẩn Li-ion (cho phép sạc nhồi); - Điện áp pin : 7.5 V; - Dung lượng: 2000 mAh; - Thời gian sạc pin: 3 giờ; - Thời gian sử dụng pin khoảng: 12 giờ (theo chu kỳ 5-5-90); - Kích thước (W x H x D) 54 x 122 x 33.7 mm (bao gồm cả pin KNB-45L); - Trọng lượng cả máy : 281 g (Với pin KNB-45L); <p>Bảo hành: 12 tháng.</p>	
5	Loa liên công suất + Túi bọc bảo vệ loa	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số: 45 Hz ÷ 20000 Hz; - SPL tối đa @ 1m: 130 dB; 	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Góc phủ sóng ngang: 90° dọc: 60°; - Loa treble: 1 x 1.0", 1.75" v.c; - Loa bass: 1 x 15", 2.5" v.c; - Tín hiệu đầu vào: bal/unbal; - Đầu nối đầu vào: XLR, Jack. Đầu nối đầu ra: XLR; - Độ nhạy đầu vào: -2 dBu/+4 dBu. Độ nhạy đầu vào của Mic: -32 dBu; - Tần số chéo: 1600Hz; - Bảo vệ: Nhiệt, RMS; - Bộ giới hạn: Bộ giới hạn mềm; - Điều khiển: Âm lượng, Tăng cường, MIC/Đường truyền; - Tổng công suất: 1400 W Đỉnh; - Tần số cao: 400 W Đỉnh; - Tần số thấp: 1000 W Đỉnh; - Làm mát: Đối lưu; - Kết nối: VDE; - Xử lý DSP tiên tiến; - Công nghệ FiRPHASE; - Bộ tăng cường tần số thấp XBOOST; * Túi bảo vệ loa. - Bảo hành: 12 tháng. 	
6	Loa kiểm âm liên công suất + Túi bọc bảo vệ loa	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật: - Đáp ứng tần số: 50 Hz ÷ 20000 Hz; - SPL tối đa @ 1m: 130 dB; - Góc phủ sóng ngang: 100° dọc: 60°; - Loa treble: 1 x 1.0", 1.75" v.c; - Loa bass: 1 x 12", 2.5" v.c; - Tín hiệu đầu vào: bal/unbal; - Đầu nối đầu vào: XLR, Jack. Đầu nối đầu ra: XLR; - Độ nhạy đầu vào: -2 dBu/+4 dBu. Độ nhạy đầu vào của Mic: -32 dBu; - Tần số chéo: 1800Hz; - Bảo vệ: Nhiệt, RMS; - Bộ giới hạn: Bộ giới hạn mềm; - Điều khiển: Tuyến tính, Tăng cường, Giai đoạn, Âm lượng; - Tổng công suất: 2100 W Đỉnh; - Tần số cao: 700 W Đỉnh; - Tần số thấp: 1400 W Đỉnh; - Làm mát: Đối lưu; - Kết nối: VDE; - Công nghệ pha không độ FiRPHASE; - Quản lý độ lệch của loa trầm bằng Bass Motion Control; 	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
		* Túi bảo vệ loa. Bảo hành: 12 tháng.	
7	Loa Sub đơn liên công suất + Túi bọc bảo vệ loa	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số: 30 Hz ÷ 120 Hz; - SPL tối đa @ 1m: 136 dB; - Loa bass: 1 x 18", 4.0" v.c; - Tín hiệu đầu vào: bal/unbal; - Đầu nối đầu vào: XLR; - Đầu nối đầu ra: XLR; - Độ nhạy đầu vào: -2 dBu/+4 dBu; - Tần số thông cao: 120 Hz; - Tần số thông thấp: 90 Hz; - Bảo vệ: Nhiệt, RMS; - Bộ giới hạn: Bộ giới hạn nhanh; - Điều khiển: Xover, Công tắc pha, Deep/Punch, Cài đặt độ trễ đầu ra, Cardioid; - Tổng công suất: 2500 W đỉnh, 1250 W RMS; - Tần số thấp: 2500 W đỉnh, 1250 W RMS; - Làm mát: Đối lưu; - Kết nối: Powercon IN/OUT; * Túi bảo vệ loa. Bảo hành: 12 tháng.	
8	Micro cổ ngỗng để bục phát biểu cần dài 43cm	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Mẫu định hướng: Siêu cardioid; - Nguyên lý hoạt động: Gradient áp suất; - Loại cartridge: Tự điện phân cực trước; - Đáp ứng tần số: 20 Hz - 20 kHz; - Dải tần số hiệu dụng ±2 dB, ở 20 cm (7,9 in); MicroDot: 80 Hz; <ul style="list-style-type: none"> - 15 kHz với mức tăng mềm 3 dB ở 8-15 kHz; LR-3M: 100 Hz - 15 kHz với mức tăng mềm 3 dB ở 8-15 kHz và bộ lọc cắt thấp bậc 2 cố định ở 80 Hz; Độ nhạy, danh nghĩa, ±3 dB ở 1 kHz: 16 mV/Pa; -36 dB so với 1 V/Pa; - Mức nhiễu tương đương, trọng số A: Thông thường 23 dB(A) so với 20 µPa (tối đa 26 dB(A)); - Độ ồn tương đương, ITU-R BS.468-4: Thông thường 35 dB (tối đa 38 dB); Độ méo tiếng, THD < 1%: 130 dB SPL RMS, đỉnh SPL 133 dB - Dải động: Thông thường 110 dB; SPL tối đa, THD 10%: đỉnh SPL 135 dB; - Trở kháng đầu ra định mức: Từ MicroDot: 30 - 40 Ω. Từ đầu nối XLR hoặc Bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC: 100 Ω; 	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Trở kháng tải tối thiểu: 2; Khả năng truyền dẫn cáp: MicroDot: Lên đến 300 m (984 ft) với Bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC; XLR-3M: Lên đến 100 m (328 ft); - Nguyên lý cân bằng đầu ra: Tín hiệu cân bằng với đầu nối XLR hoặc Bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC; - Tỷ lệ loại bỏ chế độ chung (CMRR): > 60 dB từ 50 Hz đến 15 kHz với Bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC; - Nguồn điện (cho hiệu suất tối đa): MicroDot: Tối thiểu 5 V đến tối đa 10 V thông qua bộ chuyển đổi DPA cho hệ thống không dây hoặc P48 (Nguồn Phantom) với bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC; XLR-3M: P48 (Nguồn Phantom); - Dòng điện tiêu thụ: Thông thường 1,5 mA (micro). 3,5 mA với Bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC; Đầu nối: MicroDot hoặc XLR-3M; - Trọng lượng MicroDot: 43 cm (17 in): 28 g (1.0 oz); XLR-3M: 47 cm (18 in): 88 grams (3.1 oz) Đường kính micro: 5,7 mm (0,22 inch); - Chiều dài micro: Microdot: 43 cm (17 inch); XLR-3M: 20 cm (8 inch), 32 cm (13 inch), 47 cm (18 inch), 77 cm (30 inch), 122 cm (48 inch).; - Cực: +V tại chân MicroDot cho áp suất âm thanh dương (và chân 2 trên đầu nối XLR hoặc bộ chuyển đổi XLR DAD6001-BC); - Phạm vi nhiệt độ: -40°C đến 45°C (-40°F đến 113°F); - Độ ẩm tương đối (RH): Lên đến 90% - Màu sắc: Đen; <p>Bảo hành: 12 tháng.</p>	
9	Thùng bảo quản dây tín hiệu có bánh xe di chuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung nhôm 30mm, bề mặt vách bằng gỗ dán lớp nhựa chống trầy bên ngoài; Khóa bướm lớn loại tốt 2 cái, tay nắm lớn 2 cái, chân đế cao su 4 cái; Bộ bánh xe 4 cái; - Các bo góc tròn kim loại 8 cái; - Kích thước Ngang x Sâu x Cao : 1200 x 600 x 400mm <p>Bảo hành: 12 tháng.</p>	
10	Bộ dây cáp âm thanh: - Dây line 12 ruột: Số lượng: 5m.	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền 	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
	- Jack XLR: Số lượng: 24 cái. - Dây điện 2x2.5mm: Số lượng: 50m	- Dây line 12 ruột: Số lượng: 5m. - Jack XLR: Số lượng: 24 cái. - Dây điện 2x2.5mm: Số lượng: 50m. - Bảo hành: 12 tháng.	
11	Micro nhạc cụ	- Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật: - Đầu dò: Dynamic; - Mô hình cực: Cardioid; - Dải tần: 40 Hz - 15 kHz; - Trở kháng đầu ra: 150 Ohms (300 Ohms thực tế) cho kết nối với đầu vào Microphone Impedance thấp; - Kết nối đầu ra: Loại XLR-3M; Bảo hành: 12 tháng.	
12	Bàn điều khiển ánh sáng cơ	- Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật: - Điện áp: DC9V 1000MA; - 384 kênh điều khiển, có thể điều khiển 16 đèn DMX 24 kênh; - Có 30 BANK, mỗi BANK có 8 SCENES có thể lập trình, 16 bộ định vị có thể điều chỉnh để điều chỉnh kích thước đầu ra; - Bật lại nguồn để chạy Chase hoặc Bank cuối cùng bằng đầu MIC tích hợp, cung cấp chức năng kích hoạt âm thanh; - Ở trạng thái kích hoạt tự động, xác định thời gian kích hoạt tự động thông qua nút TAP SYNC hoặc biến trở SPEED; - Trên giao diện MIDI, bạn có thể sử dụng tín hiệu MIDI để điều khiển màn hình kỹ thuật số 4 chữ số bất cứ lúc nào; - Chức năng BLACKOUT có thể được điều khiển thủ công hoặc điều khiển từ xa MIDI; - Chức năng lập trình CHASES và chức năng chạy CHASES có thể được điều khiển thủ công hoặc bằng điều khiển từ xa MIDI; - Chức năng trì hoãn đầu ra, điều chỉnh thời gian trì hoãn bằng biến trở FADE TIME; - Đầu nối đầu ra tín hiệu DMX: Giao diện bóng đèn LED XLR-D3F; Bảo hành: 12 tháng.	
13	Đèn Par Led	- Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật:	

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp: AC110V-240V / 50-60Hz (nguồn điện chuyển mạch); - Nguồn sáng: 18 bóng đèn LED RGBWY-UV 12W (6 trong 1) đủ màu; - Tín hiệu điều khiển: DMX512 tiêu chuẩn, Chủ/Tớ; - Âm thanh hoạt động, Tự động chạy; - Kênh: 10CHS (màn hình kỹ thuật số); - Góc thấu kính: 25° (Tiêu chuẩn) / 35° (tùy chọn); - Công suất định mức: 220W; - Kích thước đóng gói (mm): 550x550x390 (4 cái/CTN); - Trọng lượng tịnh: 4.5KG; Bảo hành: 12 tháng.	
14	Đèn COB Led	<ul style="list-style-type: none"> - Mã sản phẩm: Nhà thầu tự điền - Hãng sản xuất: Nhà thầu tự điền - Xuất xứ: Nhà thầu tự điền Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp: AC110V-240V, 50/60Hz; - D405: 2 bóng * 50W (COB/LED) 3200K + 2 bóng * 50W ánh sáng trắng mát; - Bộ điều chỉnh độ sáng: Dimmer tuyến tính 0-100%, tốc độ nhấp nháy thay đổi, không nhấp nháy; - Chế độ điều khiển: DMX512, Chủ/Tớ, Tự động chạy, Âm thanh; - Kênh: 8 kênh (màn hình kỹ thuật số); - Góc thấu kính: 25°; - Công suất định mức: 210W; Bảo hành: 12 tháng.	

Ghi chú: Trong trường hợp bảng thông số kỹ thuật trên có nêu tên hãng/nhà sản xuất/thương hiệu hàng hóa/model hàng hóa thì mô tả đó chỉ mang tính tham khảo, nhà thầu có thể chào thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương bằng hoặc tốt hơn thông số kỹ thuật của thiết bị yêu cầu nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

a. Yêu cầu về bảo hành

Nhà thầu phải cam kết thực hiện bảo hành cho sản phẩm dự thầu, đáp ứng các yêu cầu sau:

- Thời gian bảo hành của nhà thầu:

+ 12 tháng cho toàn bộ sản phẩm kể từ ngày bàn giao đưa vào sử dụng.

- Thực hiện bảo hành 24x7 (bảo hành 24h/24h vào tất cả các ngày trong tuần).

- Thiết bị giao/nhận bảo hành có thể là nguyên chiếc hoặc là một cấu phần của thiết bị sau khi hai Bên xác nhận tình trạng thiết bị, chế độ bảo hành đối với thiết bị. Trong các trường hợp cần bảo mật thông tin, chủ đầu tư có quyền từ chối cung cấp ổ đĩa lưu trữ dữ liệu đi kèm.

- Toàn bộ các linh kiện hư hỏng phải được thay thế mới 100% miễn phí trong thời gian bảo hành theo yêu cầu và điều kiện bảo hành.

b. Yêu cầu về lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa

- Bàn giao hàng hóa trực tiếp tại các đơn vị sử dụng tài sản đã nêu trong E-HSMT.

- Kiểm tra thiết bị trước khi nghiệm thu.

c. Bảng cam kết kế hoạch cung cấp hàng hóa và thực hiện hợp đồng

- Bảng cam kết do đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên, đóng dấu, bao gồm các nội dung sau:

+ Cung cấp hàng hóa có nhãn theo đúng quy chế nhãn và có bao bì, đóng gói phù hợp.

+ Thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền nhưng nguyên nhân không phải do bên mời thầu.

+ Trong quá trình thực hiện hợp đồng, đồng thời với việc cung cấp hàng hóa: Nhà thầu sẽ cung cấp đầy đủ hồ sơ chứng từ chứng minh hàng hóa cung cấp hợp pháp, đảm bảo chất lượng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng như: CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu của các hàng hóa được yêu cầu; chứng nhận đủ tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa của cơ quan có thẩm quyền (nếu có) đối với hàng hóa sản xuất trong nước của các hàng hóa được yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không cung cấp đầy đủ các yêu cầu nêu trên thì đơn vị sử dụng (Chủ đầu tư) có quyền từ chối việc thực hiện hợp đồng, khi đó nhà thầu sẽ chịu mất tiền bảo đảm thực hiện hợp đồng đối với phần thiết bị vi phạm và Chủ đầu tư có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng, nhà thầu không có khiếu nại gì về sau.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Cung cấp, hướng dẫn sử dụng, bảo hành.