

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 gói thầu: Thiết bị âm thanh, ánh sáng phục vụ hoạt động văn hóa
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 14 ngày.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng;
- Phương thức chào hàng: 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ;

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Hàng hóa thuộc gói thầu phải mới 100%, sản xuất năm 2024 trở lại đây.
- Thông số kỹ thuật: Hàng hóa cung cấp phải đúng chủng loại, đúng thông số kỹ thuật, phù hợp như mô tả tại bảng yêu cầu về kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương thì yêu cầu có bảng so sánh chứng minh thông số kỹ thuật (chi tiết) của tất cả các hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn.

- Nhà thầu lưu ý:

+ Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa có thông số đúng hoặc tương đương hoặc mới hơn yêu cầu (tương đương được hiểu theo đáp ứng toàn bộ các thông số được nêu ra trong một hàng hóa của E-HSMT, công nghệ mới hơn được hiểu là công nghệ ra sau và có những thông số tốt hơn so với các thông số được yêu cầu của một hạng mục hàng hóa trong E-HSMT). Nhà thầu phải lập bảng liệt kê thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu và kèm theo tài liệu kỹ thuật hoặc catalogue để chứng minh (không bắt buộc đối với các vật tư, phụ kiện).

+ Khi lập danh sách, hàng hóa trong Hồ sơ dự thầu, đề nghị các nhà thầu lập theo thứ tự danh mục hàng hóa trong Hồ sơ mời thầu.

+ Tên hãng sản xuất, xuất xứ, model, ký mã hiệu của hàng hóa (nếu có) nêu trong E-HSMT chỉ mang tính chất tham khảo.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Bất kỳ nhãn hiệu, mã hiệu, thương hiệu... (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, nhãn hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu:

STT	Nội Dung	Nhãn hiệu, mã hiệu tham khảo	Thông số kỹ thuật
1	Mixer kỹ thuật số Midas M32R Live	M32R LIVE/ MIDAS	<ul style="list-style-type: none"> - Loại mixer: Digital - Số kênh: 40 kênh - Số Bus 25 bus - Nhu cầu mở rộng: Hội trường, Sân khấu , Sự kiện, Biểu diễn - Màn hình hiển thị: LCD - Cổng kết nối: AUX 3.5mm, USB, XLR - Các kênh đầu vào: 32 kênh đầu vào, 8 kênh phụ, 8 kênh trả về FX - Màn hình chính: 12cm (5") LCD TFT, Độ phân giải 800 x 480, màu 262K - Màn hình LCD kênh: 128 x 64 LCD với đèn nền màu RGB - Kích thước: 478 x 617 x 208mm - Trọng lượng: 14.3 kg
2	Hộp SATGE BOX (Hộp mở rộng tín hiệu kỹ thuật số)	DL 16/ MIDAS	<ul style="list-style-type: none"> - Loại mixer: Digital - Số kênh: 16 kênh - Đầu vào: 16 x XLR Input - Đầu ra 8 x XLR Output - Mạng: AES50 (Klark Teknik) - Điện áp: 100-240 V (50/60 Hz) - Mức tiêu thụ điện năng: 45W - Kích thước: 482 x 225 x 89 mm - Trọng lượng: 4.7kg
3	Loa treo (line array)	DLA112P/ FDB	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số đáp ứng (-3dB): 60Hz-18KHz - Dải tần số đáp ứng (-10dB): 55Hz-20kHz - Loa bass (LF): 1×12"(300mm)/3"voice coil LF - Loa treble: 2×1"(25mm)/1.7"voice coil HF - Công suất: 400W RMS,1600W peak - Độ nhạy âm thanh: 98dB 1watt/1meter - Áp lực âm thanh: 122dB continuous,128dB peak - Góc bao phủ (-6dB) : Độ phủ ngang: 90°, Độ phủ dọc: thay đổi, tùy thuộc vào chiều dài và cấu hình của loa - Trở kháng: 8 Ohm - Tần số chéo: 1.3kHz passive - Kết nối: 2×Speakon NL4 - Kích thước: 515 × 430 × 655mm
4	Loa siêu trầm	FT218B II/ FDB	<ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số (-3dB): 35Hz-200Hz - Cấu hình loa: 2×18"(460mm)/3"voice coil LF - Công suất loa: 800W RMS,2400W peak - Độ nhạy âm thanh: 101dB 1watt/1 metre - Áp lực âm thanh: 128 dB continuous,134 dB peak - Trở kháng: 4 ohms - Kết nối ngõ vào : 2×Speakon NL4

STT	Nội Dung	Nhãn hiệu, mã hiệu tham khảo	Thông số kỹ thuật
5	Khuếch đại công suất 2 kênh	HA1002/ FDB	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8Ω/STEREO : 2×1000W - 4Ω/STEREO : 2×1750W - 8Ω/BRIDGE: 3500W - Đáp ứng tần số: 20Hz-20kHz,±1.5dB - Độ nhạy đầu vào: 0.775V - Tín hiệu và tiếng ồn: > 100dB - THD: ≤0.05% - Đàm phán chéo (8 ohm 1KHz): 20KΩ(BALANCED)10KΩ(UN-BALANCED) - Hệ số giảm tán (5Hz-1KHz): > 230 - Tỷ lệ quay: 15V/μs - Chức năng bảo vệ: Khởi động mềm, quá nhiệt, quá dòng, dòng điện trực tiếp, tần số vô tuyến - Nguồn điện: AC:220-230V~50Hz/60Hz
6	Loa kiểm âm liên công suất	CA150A/ FDB	<p>(Vật tư phụ: jack kết nối tín hiệu, jack loa, phích cắm âm dương....)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số đáp ứng (-3dB): 40Hz-20kHz - Dải tần số đáp ứng (-10dB): 35Hz-20kHz - Loa bass (LF): 1×15"(380mm)/3"voice coil LF - Loa treble: 1×1"(25mm)/ 1.7"voice coil HF - Công suất: 300W+100W RMS - Độ nhạy âm thanh: 97dB 1watt/1 metre - Áp lực âm thanh: 121dB continuous,127 dB peak - Góc bao phủ (-6dB) : Độ phủ ngang: 90°, Độ phủ dọc: 60° - Trở kháng: Line 20k ohm Mic: 2k ohm - Tần số chéo: 2.2kHz passive
7	Micro không dây	MT 9000/ FDB	<ul style="list-style-type: none"> - 1 bộ micro bao gồm : 01 bộ thu 4 anten + 2 cây micro cầm tay - Băng tần UHF : 645.25-685.05MHz - Tự động chọn tần số bằng công nghệ IR - S/N RATIO ≥105dB - Tần số đáp tuyến : 50Hz-16KHz(-3dB) - Kênh tối đa : 200CH - Băng thông : 40MHz - Tần số bù tối đa : ±48KHz - Độ méo tiếng (THD) : < 1% - Âm lượng ngõ ra tối đa : 8dBu - Khoảng cách từ bộ nhận sóng : < 100 mét - Điện thế vào : 18V DC 800mA - Sử dụng 2pin AA thời gian lên đến 8h
8	Dây tín hiệu âm thanh	F002/ FDB	Nhà thầu tự điền
9	Dây loa 2x2.5mm	F225/ FDB	Nhà thầu tự điền
10	Thùng đựng Mixer		- Thùng đựng Mixer theo quy cách của Mixer M32R Live

STT	Nội Dung	Nhãn hiệu, mã hiệu tham khảo	Thông số kỹ thuật
			Chất liệu : Khung sắt, ốp ván ép, dán Decan đen, có khóa nắp đậy và gỡ rời nắp trên.
11	Tủ chứa thiết bị		<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Tủ gỗ chuyên âm thanh - Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bên mặt tráng nhựa - Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ - Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bên chắc chắn - Đinh tán neo kép - Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày - Có khóa lưới móc dễ dàng khóa phù hợp và lưới - Màu sắc: Đen - Tủ thiết kế kín, không tích hợp quạt - Có bàn mixer - Kích thước:Cao (880)* Rộng (600)* Sâu (800)mm Hai bên thành tủ gỗ âm thanh 16U có bàn mixer có tay xách để vận chuyển đi lên, xuống dễ dàng. - Hai mặt trước/sau của tủ gỗ âm thanh 16U có bàn mixer có thể tháo rời giúp lắp ghép thiết bị bên trong thuận lợi hơn.
12	Bàn điều khiển ánh sáng kỹ thuật số	Mini Pearl 1024/ Weinas	<p>(Bàn điều khiển ánh sáng)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kênh DMX: 1024 - Thiết bị: 96 - Số kênh cho mỗi thiết bị: 40 chính + 40 tinh chỉnh - Thư viện: Hỗ trợ thư viện Avolite Pearl R20 - Cảnh (Scene): 60 cảnh - Scene chạy đồng thời: 10 - Tổng bước trong cảnh nhiều bước: 600 bước - Điều khiển thời gian của Scene: Làm mờ dần vào/ra, độ dốc LTP - Hình dạng cho mỗi cảnh: 5 đồ họa - Máy tạo hình: Các hình dạng của Dimmer, Pan/Tilt, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris và Focus - Hình dạng để chạy đồng thời: 5 - Bộ nhớ USB: Hỗ trợ FAT32
13	Đèn Par led	P1806/ Weinas/	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp: AC110V-240V / 50-60Hz (nguồn điện chuyển mạch) - Nguồn sáng: 18 chiếc * Đèn LED RGBWY-UV đủ màu 12W (6 trong 1) - Tín hiệu điều khiển: DMX512 tiêu chuẩn, Chủ/Tớ, Âm thanh hoạt động, Tự động chạy - Kênh: 10CHS (màn hình kỹ thuật số) - Góc ống kính: 25 ° (Tiêu chuẩn) / 35 ° (tùy chọn) - Công suất định mức: 220W

STT	Nội Dung	Nhãn hiệu, mã hiệu tham khảo	Thông số kỹ thuật
14	Đèn Blinder (COB)	D400C/ Weinas	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp: AC100V-240V, 50/60Hz - Nguồn sáng: 4PCS*100w TRẮNG ẤM 3200K hoặc 5600K MÀU trắng lạnh - Chỉ số hoàn màu (CRI) : $\geq 93\%$ (hiện thị màu sắc trung thực) - Nhiệt độ màu: trắng ấm (3200K) và trắng lạnh (6000K) - Kênh DMX CHS: 2 chế độ: 4 kênh hoặc 9 kênh - Dimmer (làm mờ ánh sáng): Dimmer tuyến tính 0%-100%, điểm tín hiệu điều khiển - Hiệu ứng nhấp nháy: có thể thay đổi (1-30HZ) - Chế độ hoạt động: DMX512, hệ thống chủ-tớ, tự động chạy, hoạt động bằng âm thanh - Góc chùm tia: 30 độ - Công suất định mức: 480W
15	Đèn Moving Beam	B260/ Weinas	<ul style="list-style-type: none"> Vôn: 100V-240V/50-60Hz Đèn: Đèn 260W Công suất: 350W Bảng hiển thị: Màn hình màu LCD cảm ứng Kênh: 16/18 kênh tùy chọn Hiệu ứng băng giá: hiệu ứng rửa riêng biệt, thay đổi Tỷ lệ IP: IP20 Trọng lượng: 17kg Kích thước: 450 x 365 x 570 mm
16	Dây tín hiệu ánh sáng	F002/ FDB	Nhà thầu tự điền

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:

1. Kiểm tra

- Nhà thầu phải tự tiến hành kiểm tra hàng hóa phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật qui định trước khi giao hàng cho chủ đầu tư.

2. Thử nghiệm

- Chủ đầu tư có thể tiến hành một vài cuộc thử nghiệm bổ sung mà theo ý kiến của riêng mình là cần thiết.

- “Biên bản nghiệm thu và bàn giao” chỉ được thông qua nếu như chủ đầu tư đánh giá chấp nhận hàng hóa phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật qui định./.