

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Dự toán mua sắm được duyệt: Dự toán mua sắm trang bị công tác đảng, công tác chính trị năm 2026.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.
- Tên gói thầu: Gói thầu MS-01.
- Các phần của gói thầu: Gói thầu chỉ 01 phần.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 150 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- a) Yêu cầu chung của hàng hóa:
 - Tất cả hàng hóa được chào thầu phải ghi rõ ký mã hiệu, nhãn mác sản xuất, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được sản xuất từ không trước năm 2025, đảm bảo mới 100%.
- b) Đóng gói:
 - Hàng hóa còn nguyên hộp hoặc vẫn còn giữ nguyên hiện trạng đóng gói của nhà sản xuất;
 - Nếu hàng hóa được nhà sản xuất đóng gói đáp ứng được các quy chuẩn đóng gói của nhà vận chuyển thì không cần thiết phải đóng gói. Tuy nhiên cần thiết phải thực hiện các công việc như dán băng keo xung quanh các bề mặt và các mép thùng, gia cố bằng dây đai chịu lực...
 - Việc đóng gói phải đảm bảo hàng hóa không bị hư hỏng do va chạm trong khi bốc dỡ vận chuyển và các tác động khác của môi trường.
 - Nhà thầu phải đảm bảo rằng hàng hóa được đóng gói theo cách thức cần thiết nhằm tránh hư hại hoặc bị hỏng trong khi chuyên chở đến đích cuối cùng. Trong khi chuyên chở, bao gói hàng hóa phải đủ chắc chắn để chịu được những va chạm mạnh, hoặc khi để trong nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, trong nước mặn, nước mưa và ở ngoài trời. Kích thước và trọng lượng của thùng đóng gói cũng phải được cân nhắc tùy theo khoảng cách vận chuyển đến đích cuối cùng, và tùy thực tế có thiết bị bốc xếp hạng nặng ở các điểm dừng trên quãng đường chuyên chở hay không.
- c) Vận chuyển:

Hàng hóa nhà thầu khi bàn giao cho Chủ đầu tư và đơn vị sử dụng phải đảm bảo nguyên vẹn theo quy cách hàng hoá trước khi vận chuyển; không bị móp méo, dập, nát, gãy, vỡ, biến dạng hoặc thiếu hụt.
- d) Yêu cầu về kiểm tra, giám sát và lắp đặt thiết bị
 - Chủ đầu tư có quyền được yêu cầu hàng hóa trước khi bàn giao phải được kiểm tra chi tiết; kiểm tra an ninh, an toàn trước khi bàn giao cho đơn vị sử dụng.
 - Việc lắp đặt thiết bị phải tuân theo quy trình kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Thực hiện kiểm tra các thông số kỹ thuật thực tế với thông tin công bố trong catalog và các tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất.

e) Yêu cầu về điều kiện khí hậu

- Tất cả các hàng hóa phải phù hợp với khí hậu nhiệt đới của Việt Nam.

f) Yêu cầu về thuyết minh giải pháp kỹ thuật:

- Nhà thầu cung cấp sơ đồ nguyên lý hoạt động của các hệ thống để phục vụ cho công tác lắp đặt, quản lý, sử dụng và bảo dưỡng thiết bị.

1.2.2 Phạm vi cung cấp của gói thầu

STT	STT do Webform	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng mời thầu	Mô tả hàng hóa	Ghi chú
I	1	Tăng âm Karaoke (mỗi bộ gồm các mục từ STT 2 đến STT 5)	Bộ	714	Chi tiết tại Mục 1.2.3, Chương V	(*)
1	2	Âm ly	Chiếc	1		
2	3	Loa	Chiếc	2		
3	4	Micro không dây	Bộ	1		
4	5	Chân loa	Bộ	1		
II	6	Tăng âm Karaoke lưu động, mỗi bộ gồm mục STT 7	Bộ	319	Chi tiết tại Mục 1.2.3, Chương V	(*)
1	7	Loa kéo tích hợp màn hình	Bộ	1		

CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN

TT	Danh mục hàng hoá	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Tiến độ cung cấp	Địa điểm cung cấp và lắp đặt
1	Tăng âm Karaoke	Bộ	491	150 ngày	Xã Suối Hai, thành phố Hà Nội
			40		Phường Trường Vinh, Nghệ An
			58		Phường Hòa Cường, Thành phố Đà Nẵng
			75		Phường Cát Lái, Thành phố Hồ Chí Minh
			50		Phường Bình Thủy, Thành phố Cần Thơ

TT	Danh mục hàng hoá	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Tiến độ cung cấp	Địa điểm cung cấp và lắp đặt
2	Tăng âm Karaoke lưu động	Bộ	275	150 ngày	Xã Suối Hai, thành phố Hà Nội
			7		Phường Trường Vinh, Nghệ An
			10		Phường Hòa Cường, Thành phố Đà Nẵng
			17		Phường Cát Lái, Thành phố Hồ Chí Minh
			10		Phường Bình Thủy, Thành phố Cần Thơ

Địa điểm bàn giao hàng ban đầu: Xã Suối Hai, Hà Nội.

Địa điểm cung cấp cụ thể: Như bảng dịch vụ trên

Địa điểm lắp đặt: Theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong phạm vi lãnh thổ Việt Nam.

1.2.3. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

STT	STT do Webform	Tên/chủng loại hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I	1	Tăng âm Karaoke	
1	2	Amplify	- Công suất: Công suất hiệu dụng (RMS) 600W (4Ω); công suất đỉnh (PEAK) 1200W (4Ω) - Màn hình hiển thị LCD 3.2’’ - Đọc dữ liệu từ USB; hiển thị đồ thị EQ, tên bài hát tiếng Anh và tiếng Việt trên màn hình LCD - Tinh chỉnh kỹ thuật số thông qua màn hình LCD và nút xoay đa năng - Thông số tín hiệu music đầu vào + Độ nhạy đầu vào/trở kháng: 200mV/1,5 kΩ + Tỷ số tín hiệu/ tạp âm: ≥ 90 dB + Nhiễu THD: $\leq 0,1\%$ + Tần số đáp ứng: 20Hz – 20 kHz, -1dB + Đầu ra lớn nhất: 1Vp-p/75 Ω + Điều chỉnh key control: ± 6 bước. + Nhiễu THD siêu trầm: $\leq 0,5\%$ - Thông số tín hiệu micro đầu vào + Tỷ số tín hiệu /tạp âm: 70 dB + Nhiễu THD (tất hiệu ứng): $\leq 0,5\%$ + Tần số đáp ứng: 20Hz – 15 kHz, -3 dB + Độ nhạy đầu vào/ trở kháng: 1mV – 100mV/ 1,5 kΩ. - Đường vào cho Micro: 04 (3 đường phía

			trước, 1 đường phía sau amply) - Kết nối VIDEO vào: RCA x2; HDMI x1 - Kết nối VIDEO ra: RCA x2; HDMI x1 - Kết nối AUDIO vào: RCA x 2; HDMI ARC x1; Optical x1 - Kết nối AUDIO ra: RCA x 2; HDMI ARC x1 - Kết nối Bluetooth - Điều chỉnh Equalizer: 3 băng tần (Cao, trung, thấp) - Tự động điều chỉnh âm lượng về 0 khi bật tắt máy - Cho phép bật, tắt chế độ tăng cường cho âm nhạc - Âm nhạc và giọng hát có thể được tách riêng cho đường loa siêu trầm - Nguồn âm thanh vào: Chọn tự động hoặc lựa chọn bằng tay DVD, VOD, HDMI, Optical, USB, Bluetooth - Effect có 5 lựa chọn cài sẵn: Room.L; Room.S; Hall.La; Hall.Sm; Plate - Hiệu ứng tăng giảm tần số siêu trầm dành cho loa SUB (BBE) - Quạt tản nhiệt trang bị cảm biến nhiệt độ, quạt tự động quay để làm mát khi nhiệt độ thiết bị > 45 độ C - Có tính năng và mạch bảo vệ, chống rú rít cho loa - Tương thích với hệ thống chấm điểm VOD - Các thông tin chức năng và âm lượng được hiển thị trên màn hình LCD - Điện áp cung cấp: 220-240V AC /50Hz Phụ kiện kèm theo: - Dây nguồn (x1) - Điều khiển từ xa (x1) - Pin AAA (x 2) - Sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh (x1); sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt (x1)
2	3	Loa	- Công suất hiệu dụng: 150W - Công suất đỉnh: 300W Cấu trúc loa gồm : 01 loa Bass kích thước 10’’ + 1 loa treble kèm kích thước vành loa 195x150mm; củ từ 90mm; coil 34mm - Trở kháng: 8Ω - Dải tần : 48 Hz – 20 kHz - Độ nhạy: 98 dB - Vỏ thùng loa: chất liệu gỗ MDF cao cấp Phụ kiện kèm theo: - Dây tín hiệu dài 10m kèm giắc banana tại hai

			đầu (x2)
3	4	Micro không dây	- Bao gồm 02 micro cầm tay + 01 bộ thu tín hiệu - Công nghệ xử lý số ID 24 bit, tránh nhiễu xuyên âm ngay cả cùng tần số - Dải tần hoạt động: UHF 660 - 689,7 MHz - Khoảng cách thu âm: 50m - Độ nhạy bộ thu: -95 dBm - Độ méo: < 0.1% - Dải tần đáp ứng: 30Hz -20kHz ($\pm$ 2dB) - Tỷ số tín hiệu / tạp âm bộ thu: 96 dB - Độ trễ truyền: < 3ms - Kết nối tín hiệu ra: Giắc XLR x2 (kênh A, B), giắc 6ly (Mix) - Bộ thu sử dụng màn hình hiển thị màu TFT - Bộ thu có cổng USB 5V - 500mA để sạc pin cho micro - Micro sử dụng màn hình hiển thị LCD - Micro sử dụng pin Lithium dung lượng 1200mAh 3.7V có thể sạc lại (thời gian sạc đầy 2-4h, thời gian sử dụng >8h) - Tự động tắt tiếng khi bị rơi hoặc khi không sử dụng Phụ kiện kèm theo: - Dây tín hiệu dài 1m kèm giắc 6 ly tại hai đầu (x1) - Adapter cấp nguồn bộ thu DC12V/1A (x1) - Pin Lithium dung lượng 1200mAh 3.7V có thể sạc lại (x2) - Cáp sạc pin của micro chuẩn Type C (x1) - Vòng chống lăn (x2)
4	5	Chân loa	- Chân loa có cấu tạo theo kiểu 3 chân trụ. Được làm từ chất liệu thép không gỉ (1,2mm – 2 mm), phủ sơn tĩnh điện để chống gỉ sét và chống trầy xước, bám bụi. - Có các khớp nối với nhau linh hoạt để có thể điều chỉnh được độ mở của chân. - Chân loa có khả năng điều chỉnh độ cao từ 1.2-1.8m, có thể gấp gọn. - Đế chân được bọc cao su chống rung, chống xô dịch. - Tải trọng tối đa lên đến 60kg. - Một bộ bao gồm 2 chân loa - Có chốt khóa độ cao bằng kim loại Phụ kiện kèm theo: - Giá đỡ bằng kim loại (x2) - Túi đựng chân (x1)

II	6	Tăng âm Karaoke lưu động	
1	7	Loa kéo tích hợp màn hình	- Cấu trúc loa: 10”Woofers x 1 + Midrange speaker 4”x2 + Tweeter Neodymium 3”x2 - Đáp ứng tần số: 20Hz-20KHz - Trở kháng: 4Ω - Độ nhạy: 96dB - Công suất đầu ra: 300W (RMS) - Kích thước màn hình: Màn hình cường lực xoay 360 độ, kích thước 15.4 inch, độ phân giải HD (1280x720)/60Hz - Thời gian khởi động hệ điều hành: ≤ 60s - Có phím bật/tắt nguồn màn hình và các phím điều chỉnh thông số hình ảnh của màn hình - Có đèn Led báo tình trạng bật/tắt màn hình; tình trạng sạc Acqui - Bộ nhớ: + RAM 2GB + 8GB bộ nhớ trong + Ổ cứng lưu trữ 500GB - Hệ thống VOD, YouTube: có - Micro không dây (x2): loại UHF (667,8-676,5MHz), thân kim loại hoàn toàn; sử dụng 1 viên pin Lithium dung lượng 1200mAh, 3.7V có thể sạc lại (thời gian sạc đầy 2-4h, thời gian sử dụng 8h) - Acqui cấp nguồn cho loa: 12V/12AH (Thời gian sạc đầy 8h, thời gian sử dụng 2-4h) - Các tính năng: + Điều chỉnh Micro: Âm lượng, Treble, Middle, Bass, Reverb, Echo + Điều chỉnh Music: Âm lượng, Treble, Middle, Bass + Điều chỉnh nhạc cụ: Âm lượng, Treble, Middle, Bass, Reverb, Echo - Giao diện màn hình lựa chọn sử dụng ngôn ngữ Tiếng Việt và Tiếng Anh - Tính năng chọn bài hát bằng tiếng Việt - Tính năng Update phần mềm - Kết nối Micro vào: XLRx2 - Kết nối guitar vào: XLRx2 - Hiệu ứng lựa chọn: Cheering, Momoda, Embarrasing, Thief, Applause, Laughter, Despise, Sattr - Nguồn điện ngoài 12V - Kết nối: mạng (RJ45, wifi), HDMI, USB, Bluetooth, phones, Reco Live, AUX in, OTG - Loa có cổng USB để sạc pin cho micro - Loa được lắp 4 bánh xe đường kính 2 inch,

			giúp di chuyển dễ dàng, có khóa bánh xe - Có tay hợp kim nhôm để kéo, di chuyển loa dễ dàng Phụ kiện kèm theo: - Điều khiển từ xa (x1) - Adapter nguồn (x1) - Micro không dây (x2) - Pin Lithium dung lượng 1200mAh, 3.7V có thể sạc lại (x2) - Túi bạt đựng loa chống nước, có ngăn đựng phụ kiện (x1) - Dây sạc pin của micro chuẩn Type C (x1) - Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Anh (x1), Sách hướng dẫn sử dụng tiếng Việt (x1)
--	--	--	--

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì

- a. Thời gian bảo hành, bảo trì:
 - Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng cho tất cả các thiết bị.
 - Thời gian bảo trì: tối thiểu 3 năm sau khi hết thời gian bảo hành.
 - Khuyến khích tăng thời gian bảo hành, bảo trì.
 - b. Phương thức bảo hành:
 - Đảm bảo hotline 24/24 trong thời gian bảo hành. Cung cấp rõ địa chỉ, số điện thoại đảm bảo liên lạc trong thời gian bảo hành.
 - Bảo hành tại 3 miền Bắc, Trung, Nam.
 - Khi có yêu cầu bảo hành phải cử chuyên gia trực tiếp thực hiện bảo hành không chậm quá 05 ngày (kể cả ngày thứ 7, chủ nhật và ngày nghỉ theo quy định - nếu có) kể từ khi được yêu cầu.
 - Khuyến khích phương thức bảo hành đổi thiết bị (khởi) hỏng bằng thiết bị (khởi) mới.
 - Trong trường hợp có bất kỳ hỏng hóc nào của thiết bị thì nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan với sửa chữa, thay thế ...
 - Bảo trì: Hỗ trợ kỹ thuật và cung cấp các vật tư linh kiện thay thế chính hãng trong thời gian tối thiểu 3 năm sau khi hết thời gian bảo hành.
- #### 1.3.2. Yêu cầu về lắp đặt, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa
- Về lắp đặt thiết bị:
 - + Đàm phán thỏa thuận phương thức, chính sách, biện pháp thi công lắp đặt thiết bị với chủ sở hữu, quản lý địa điểm dự định lắp đặt
 - + Lập phương án thi công đảm bảo an toàn, khả thi, hiệu quả
 - + Nhà thầu phải lắp đặt hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế tại hiện trường.
 - + Đối với phụ kiện lắp đặt, nhà thầu có trách nhiệm tính toán khối lượng vật tư, công việc để đảm bảo việc lắp đặt hoàn chỉnh.
 - Chỉ dẫn thi công:
 - + Nguồn điện cung cấp cho thiết bị là 220v AC/50HZ được lấy từ Aptomat tổng hiện có sẵn tại trụ sở nơi lắp đặt.

- Về chạy thử thiết bị:

- + Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ hệ thống, trong quá trình chạy thử sẽ kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng, đào tạo và chuyển giao công nghệ. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.

1.3.3. An toàn lao động và phòng chống cháy nổ

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc để xảy ra mất an toàn lao động làm ảnh hưởng đến nhân viên thi công, những người xung quanh và các công trình xung quanh khu vực thi công.

- Đơn vị thi công phải lập phương án an toàn lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thi công.

- Phải đảm bảo an toàn cho các thiết bị khác tại công trình.

- Khi thi công tại nơi có mạng điện lưới thì phải liên hệ cắt nguồn điện để đảm bảo an toàn cho người thi công.

- Trong quá trình làm việc và sau khi kết thúc công việc phải đảm bảo vệ sinh nơi thi công và khu vực xung quanh.

- Không vứt rác, đổ phế thải bừa bãi, định kỳ hằng ngày phải vệ sinh công trường.

1.3.4. Yêu cầu về đào tạo chuyển giao công nghệ.

- Sau khi lắp đặt và chạy thử, nhà thầu phải tổ chức huấn luyện vận hành sử dụng hệ thống thiết bị tại chỗ cho các cán bộ kỹ thuật của đơn vị sử dụng.

- Có nội dung đào tạo hướng dẫn sử dụng thiết bị cụ thể

1.3.5. Các yêu cầu khác:

Nhà thầu phải cam kết trong trường hợp trúng thầu, nhà thầu sẽ cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) (nếu là hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng (nếu là hàng hóa sản xuất trong nước) đối với các thiết bị được đánh dấu (*) trong cột Ghi chú thuộc bảng phạm vi cung cấp của gói thầu tại mục 1.2.2 Chương V của E-HSMT.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu.

- Về chạy thử thiết bị: Tổ chức kiểm tra thiết bị đơn lẻ trước khi đưa vào lắp đặt ngay trong quá trình bàn giao. Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ hệ thống, trong quá trình chạy thử có thể kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng và đào tạo chuyển giao công nghệ. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu