

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Cung cấp trang thiết bị và thi công Hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông
- Tên dự án: Cung cấp trang thiết bị và thi công “Hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông tại xã Mai Hoa”
- Chủ đầu tư: UBND xã Mai Hoa
- Nguồn vốn: tại Quyết định số: 585/QĐ-UBND ngày 13/11/2025 của UBND xã Mai Hoa
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV năm 2025.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu chung

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải cung cấp đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng phạm vi cung cấp hàng hóa của E-HSMT;
- Hàng hóa, thiết bị thuộc gói thầu phải mới 100%, sản xuất năm 2024 trở lại đây, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo.
- Nhà thầu phải cung cấp catalog, tài liệu kỹ thuật hoặc tài liệu liên quan có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật chào thầu phù hợp với yêu cầu tại chương V của E-HSMT đối với các hàng hóa chính (không bắt buộc đối với các vật tư phụ, phụ kiện lắp đặt kèm theo). Các tiêu chí kỹ thuật nhà thầu đã chào trong E-HSDT phải được thể hiện ở một trong các tài liệu kỹ thuật như Catalogue, Datasheet, hướng dẫn sử dụng... có thể tra cứu được trên website của hãng sản xuất. Trong trường hợp tài liệu kỹ thuật không tra cứu được trên website của hãng sản xuất, phải có xác nhận của nhà sản xuất.
- Nhà thầu phải cam kết cung cấp các tài liệu sau khi giao hàng hóa liệt kê trong mẫu số 01A – Phạm vi cung cấp hàng hóa (không bắt buộc đối với các vật tư phụ, phụ kiện lắp đặt kèm theo). Đối với hàng hóa: nếu là hàng hóa sản xuất, gia công trong nước nhà thầu phải cung cấp bản gốc/bản sao chứng thực giấy chứng nhận/chứng chỉ xuất xưởng của nhà sản xuất; nếu là hàng hóa sản xuất, gia công ở ngoài nước thì phải cung

cấp bản gốc hoặc bản sao chứng nhận xuất xứ (CO) của nước sản xuất hoặc xuất khẩu, bản gốc hoặc bản sao chứng nhận chất lượng (CQ) của nhà sản xuất kèm theo các tài liệu liên quan khi hai bên tổ chức bàn giao hàng hóa. Yêu cầu cụ thể về chủng loại hàng hóa cần cung cấp hồ sơ tài liệu chứng minh nêu trên sẽ được xác định cụ thể khi thương thảo hợp đồng và nêu cụ thể trong hợp đồng.

- Thời gian bảo hành đối với các hàng hóa ≥ 12 tháng trở lên theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và theo yêu cầu kỹ thuật chi tiết trong E-HSMT, tính từ thời điểm nhà thầu nghiệm thu bàn giao cho đơn vị sử dụng tài sản.

- Mức giá chào thầu phải bao gồm: Thuế VAT, chi phí vận chuyển, lắp đặt, cài đặt, đào tạo, bảo hành, bảo trì và các dịch vụ liên quan để đưa vào sử dụng.

- Hàng hóa phải bao gồm đầy đủ vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Hàng hóa chào thầu phải có thông số kỹ thuật đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu của E-HSMT. Khái niệm tương đương được hiểu là có đặc tính kỹ thuật, thông số tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hoá đã nêu. Khái niệm tốt hơn được hiểu là công nghệ ra sau và có hiệu năng, tính năng sử dụng tốt hơn so với các thông số kỹ thuật được yêu cầu trong E-HSMT.

2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

STT	Tên hàng hóa và yêu cầu kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
I	Thiết bị		
1	Thiết bị thu thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông	Bộ	23
	Đáp ứng yêu cầu tối thiểu:		
	- Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông		
	- Hợp chuẩn, hợp Qui và công bố Hợp chuẩn, hợp Qui theo Thông tư 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông		
	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ:		
	-CPU: Quad-core ARM Cortex-A53 CPU @ 1.4 GHz		
	-GPU: Mali-T820 MP1 GPU		
	Hệ điều hành: Android		
	-ROM: 8GB eMMC		
	-RAM: 1GB LPDDR3		

-Thẻ nhớ: MicroSD		
-Đầu vào: MIC, Stereo Line In, FM, INTERNET		
-Đầu ra: Stereo Line Out 3.5		
-Công suất âm tần: 200W - 4loa x 50W/16R		
-Thông báo trạng thái loa: Bình thường - chập loa - hở mạch loa		
-Thông số truyền nhận dữ liệu audio qua internet: 11/22/44/48Khz, bit rate 32/48/64/128/256/512Kbps		
-LED báo trạng thái ngoài vỏ:		
+ LED báo nguồn màu đỏ		
+ LED báo mạng di động 4G màu vàng		
+ LED báo trạng thái phát thanh màu xanh		
-Kết nối mạng: Không dây		
- Wi-Fi chuẩn IEEE 802.11 a/b/g/n		
+ 2.4G: 2402-2482 MHz		
+ 5G: (5150 MHz đến 5350 MHz) và (5470 MHz đến 5850 MHz)		
- Bluetooth: BLE 4.2, băng tần 2.4GHz		
- Mạng thông tin di động 4G-LTE		
+ LTE FDD 2600/2100/1800/900/850MHz		
+ LTE TDD 2300/2500MHz		
Công suất phát: 23dBm		
- Điện áp hoạt động:		
+ Dải nguồn giới hạn cho phép: 110-240VAC/50Hz		
Công suất tiêu thụ		
- Chế độ chờ: 5W		
-Chế độ hoạt động lớn nhất: 220W		
-Mạch chống sét: Tích hợp mạch chống sét lan truyền		
- Đầu chờ điện 1 chiều: 12VDC-24VDC		
- Thiết bị có khả năng cấu hình tự động chuyển sang mã RDS để phát thanh qua sóng FM theo đúng kịch bản và tần số quy định.		

<p>Toàn bộ các thông số có thể được điều chỉnh, cập nhật trực tiếp từ phần mềm quản lý.</p>		
<p>Tích hợp anten GPS, anten 4G, anten WIFI và anten FM bên trong thiết bị, không sử dụng anten rời nhằm hạn chế nguy cơ bị tác động, cắt phá. Thiết kế anten tối ưu đảm bảo tín hiệu ổn định và chất lượng thu – phát cao trong suốt quá trình vận hành.</p>		
<p>Thiết bị được trang bị cụm đèn LED hiển thị trạng thái bên ngoài vỏ giúp người vận hành quan sát nhanh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đèn nguồn (Đỏ): Sáng khi thiết bị được cấp nguồn • Đèn mạng (Vàng): Thể hiện trạng thái kết nối mạng 4G • Đèn phát thanh (Xanh): Sáng khi thiết bị đang phát nội dung âm thanh. 		
<p>Có nút nhấn bật/tắt nguồn trực tiếp trên thiết bị, thuận tiện cho thao tác lắp đặt và bảo trì.</p>		
<p>Có khả năng tích hợp rô-le bảo vệ nhằm đảm bảo thiết bị vận hành an toàn và bền bỉ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bảo vệ thấp áp (Under-voltage): Tự động ngắt tải khi điện áp đầu vào xuống dưới ngưỡng cho phép. • Bảo vệ quá áp (Over-voltage): Ngắt hệ thống khi vượt quá mức điện áp an toàn. • Bảo vệ quá dòng (Over-current): Tự động ngắt mạch khi dòng tải vượt định mức, ngăn ngừa hư hỏng thiết bị. 		
<p>-Chất liệu vỏ: Nhựa ABS chống nước, chống cháy, Đạt IP66</p>		
<p>-Sản phẩm bộ thu truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông BTA-TC3 phù hợp với quy chuẩn QCVN 54:2020/BTTTT; QCVN65:2021/BTTTT; QCVN117:2023/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT; QCVN 112:2017/BTTTT</p>		
<p>- Thiết bị được sản xuất bởi hãng đạt các tiêu chuẩn ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018, ISO27001:2022</p>		
<p>- Thiết bị hoạt động trên hệ thống phần mềm đáp ứng các yêu cầu sau:</p> <p>+ Có khả năng kết nối và gửi dữ liệu hoạt động trên hệ thống thông tin nguồn cấp tỉnh được xác nhận ATTT cấp độ 3.</p> <p>+Có xác nhận đánh giá, rà soát và khắc phục các lỗi hỏng theo danh sách các điểm yếu phổ biến tiêu chuẩn OSWAP 4.2.</p> <p>+ Hệ thống phần mềm có xác nhận tính năng kết nối theo công văn 2455/BTTTT-TTCS do cơ quan có chức năng cấp.</p>		
<p>TÍNH NĂNG THIẾT BỊ:</p>		

	- Nhận dữ liệu âm thanh từ thiết bị phát qua mạng internet bằng các kết nối di động 4G, wifi và qua cổng Ethernet.		
	- Thiết bị có thêm chức năng phát tín hiệu audio trực tiếp từ đường vào audio của thiết bị ra loa.		
	- Thu FM từ các kênh đã cài đặt sẵn (Dải tần 54-68MHz và 87,5-108MHz).		
	-Độ trễ phát thanh dưới 1 giây		
	- Hiện thị vị trí lắp thiết bị trên app/web		
	- Thu được tần số đài FM của Tỉnh, Huyện, Xã, TW (tần số thu được cài đặt từ Web). Điều khiển thu từ xa hoặc trực tiếp trên cụm thu		
	- Thiết bị có khả năng thu tín hiệu âm thanh thông qua Internet với các mức ưu tiên theo các cấp Tỉnh - Xã - Thôn		
	- Có khả năng chạy các chế độ được điều khiển từ Web: chế độ thu từ Internet, chế độ phát trực tiếp từ MIC, chế độ chạy thu FM (Tỉnh/Huyện/Xã), chức năng ngừng hoạt động thiết bị (Khóa thiết bị)		
2	Loa nén vành nhôm (PCS)	Chiếc	55
	Đáp ứng yêu cầu tối thiểu:		
	- Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật thiết bị theo Thông tư 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông		
	-Đạt tiêu chuẩn IEC 60529:2001 (IP66) về chống nước và chống bụi		
	- Đạt TCVN 6697-5:2009		
	- Công suất danh định (W): ≥ 30		
	- Trở kháng (Ω): 8/16		
	- Dải tần số (Hz): 100 – 8000		
	- Độ nhạy đặc tính tại [1W,1m] (dB): 104 ± 03		
	- Độ méo tại [1000Hz, 5W] (%): $\leq 0,1$		
3	Cột treo loa 1.5m (bao gồm phụ kiện đi kèm)	Chiếc	8
	Chất liệu: thép		
	Độ cao: 1.5m		

	Kết cấu: Cột, bộ gá lên trụ (điện/bê tông), bộ gá loa, bộ gá bộ thu		
4	Dây ovan CU/PVC/PVC 2x0.75	Mét	550
	Lõi dây bằng đồng, 2 lõi x 0,75 mm, bọc PVC		
5	Ổ cắm 5m 2 lõi 10A đen	Chiếc	8
	Ổ điện nối dài 6 cổng		
6	Phí quản lý duy trì máy chủ và phí duy trì dữ liệu cho thiết bị truyền thanh thông minh (01 năm)	Gói	23

2.3. Yêu cầu chi tiết về dịch vụ

STT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Đào tạo, vận hành, chuyển giao công nghệ	Gói	1
2	Lắp đặt hoàn thành hạng mục cụm loa	Gói	23

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:

- Kiểm tra tính nguyên vẹn của hàng hóa.
- Kiểm tra các tính năng của hàng hóa chào thầu theo yêu cầu kỹ thuật và tài liệu của nhà sản xuất.