

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

Mục này nêu thông tin tóm tắt về dự án/dự toán mua sắm và gói thầu như địa điểm thực hiện dự án/dự toán mua sắm, quy mô của dự án/dự toán mua sắm, yêu cầu về cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu, thời gian thực hiện gói thầu và những thông tin khác tùy theo tính chất và yêu cầu của gói thầu.

- Tên gói thầu: Gói thầu 01: Mua sắm Thiết bị Đài truyền thanh cơ sở ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông

- Tên dự toán mua sắm: Thiết bị Đài truyền thanh cơ sở ứng dụng Công nghệ thông tin – viễn thông

- Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Tu Bông

- Nguồn vốn: Ngân sách xã

- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

- Địa điểm cung cấp: Địa bàn Xã Tu Bông, tỉnh Khánh Hòa

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật:

1.2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật sau:

- Tất cả thiết bị chào thầu phải đáp ứng phù hợp quy định tại Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về quản lý đài truyền thanh cấp xã ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông.

- Tất cả thiết bị tham gia đề xuất phải mới 100%, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng, hoạt động tốt, không bị lỗi, khuyết tật, đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật do bên mời thầu đưa ra;

- Toàn bộ thiết bị, hàng hóa, phần mềm phải được lắp đặt, cài đặt và vận hành một cách đồng bộ; tương thích với nhau, an toàn và bảo mật thông tin.

- Thiết bị chào giá phải có nguồn gốc chính hãng;

- Thiết bị chào giá phải mới 100% và được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây;

- Thiết bị chào giá phải đang trong thời gian hãng sản xuất cho phép bán ra thị trường và đang trong thời gian được hỗ trợ kỹ thuật từ chính hãng;

- Thiết bị chào giá phải là các thiết bị mà hãng sản xuất chưa có kế hoạch ngừng sản xuất (End-of-life) và ngừng cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật (End-of-Service);

- Thiết bị chào giá phải có đầy đủ thông tin về: Ký mã hiệu; Xuất xứ; Thông số kỹ thuật; Thời gian bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tại địa điểm lắp đặt.

- Thiết bị chào giá phải có đủ thời gian bảo hành theo yêu cầu chi tiết tại từng nhiệm vụ và thời gian bảo hành được tính kể từ thời điểm nghiệm thu tổng thể.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật đối với hàng hóa

Nhà thầu phải chào thầu danh mục hàng hóa theo gói thầu đáp ứng các thông số kỹ thuật theo danh mục liệt kê dưới đây, trong trường hợp bất kỳ thông số kỹ thuật nào có chỉ dẫn liên quan đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc ký hiệu/quy định riêng khác kèm theo thì chỉ mang tính chất tham khảo, nhà thầu có thể chào thầu các loại hàng hóa có tính năng kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn.

Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu so sánh với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (đính kèm file word/excel tại E-HSDT):

STT	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT
1	Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E- HSMT (chi tiết đáp ứng từng mục)	Trang ... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật ... thuộc E-HSDT

- Nhà thầu phải cam kết hàng hoá được cung cấp đáp ứng đầy đủ các điều kiện tiêu chuẩn theo quy định của E- HSMT.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng Tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết dưới đây để yêu cầu cho 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, thương 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 yêu cầu tối thiểu, dưới đây là bảng thông số kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu dự thầu phải chào thầu thành phần của sản phẩm đúng với bản tự công bố sản phẩm của đơn vị sản xuất và phải đính kèm bản tự công bố cùng E-HSDT, không đáp ứng yêu cầu trên sẽ đánh giá không đạt. Yêu cầu của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1. Hệ thống Đài Truyền thanh cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông		
1	Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin – viễn thông	CPU/OS: 4x ARM Cortex-A53 up to 2.0Ghz + 0Ghz + GPU mali /g52. 4 core / xử lý AI Processor Unit (APU) Android 10, Linux Yocto Memory: LPDDR4 4GB + eMMC 5.1 16GB.

		<p>Kết nối : MT6631 – Wifi: SISO 1x1, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, 2.4Ghz & 5GHz - Bluetooth: 5.0 - GPS: GPS, Galileo, Glonass</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối mạng: cổng Ethernet - Sim 4G các nhà mạng. <p>Có chức năng tự roaming giữa 3G và 4G để chức năng đảm bảo thu sóng di động, không bị ngắt luồng data.</p> <p>Tính năng bảo mật: Theo quy định hiện hành</p> <p>Tổng công suất ra: 50 - 120W (tùy chọn)</p> <p>Có bộ lọc nhiễu EMC, Bảo vệ chống xung sét.</p> <p>Công suất tiêu thụ: < 150W, khi hoạt động.</p> <p>Nguồn điện xoay chiều có hiệu điện thế: $U = 90V - 240V/50Hz$.</p> <p>Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: $U = 12V - 24V$ (Tùy chọn)</p> <p>Role bảo vệ thiết bị điện khi hiệu điện thế $U < 90V$ hoặc $U > 240V$; mất pha, đứt dây trung tính...</p> <p>* Máy thu FM:</p> <p>Độ méo: < 1%</p> <p>Đặc tuyến tần số : < 2dB</p> <p>Tỉ số tín hiệu trên tạp âm (S/N): > 50dB</p> <p>Độ nhạy: < 5μv (microvolt)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đèn báo trạng thái hoạt động của thiết bị. - Vỏ máy: Thép không rỉ (Inox 304); chống bụi, chống nước IP66 - Thu được đài FM 02 cấp TW, tình khi đường truyền Internet bị phá hoại, mất sóng 3G/4G; hệ thống tự động chuyển sang trạng thái FM. - Thiết bị phải được cấp chứng nhận và công bố hợp chuẩn, hợp quy theo quy định hiện hành. - Máy thu FM đạt chất lượng cao, có biên bản thử nghiệm tại phòng VILAS còn hiệu lực <p>Bao gồm phần mềm vận hành hệ thống đáp ứng theo Thông tư số 39/2020/TT-BTTTT ngày 24/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông và bản quyền vĩnh viễn.</p>
2	Thiết bị tích hợp tự động	<p>Có chức năng chuyển đổi âm thanh tương tự (analog) sang dạng số (digital)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đầu vào âm thanh analog stereo. - Tự động bật/tắt đài truyền thanh có dây/đài truyền thanh không dây FM khi nhận lệnh bật/tắt từ đài truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin-viễn thông. - Có chức năng chuyển đổi âm thanh tương tự (analog) sang dạng số (digital) và ngược lại

		<ul style="list-style-type: none"> - Kết nối LAN, WIFI, 4G. - Hỗ trợ các giao thức RTSP, RTP, HTTP, RTMP, UDP, unicast hoặc multicast. RTMP hỗ trợ thêm người dùng và mật khẩu. - Hỗ trợ kết nối máy chủ Media chuyên dụng, có xác thực bằng mật khẩu và bảo mật SSL - Hỗ trợ giao thức tiên tiến nhất WebRTC có độ trễ <1s cho ứng dụng họp trực tuyến. - Hiện thị trạng thái bộ mã hóa - Kết nối trực tiếp với hệ thống quản lý truyền thanh ứng dụng CNTT-VT. - Định dạng mã hóa: âm thanh MP3 và AAC. Tỷ lệ lấy mẫu: 32000, 44100, 4800. - Tốc độ bit âm thanh sau khi mã hóa: 48K, 64K, 96K, 128K, 160K, 192K, 256K. - Code rate: CBR / VBR 32KBIT / S-32MBIT / S - Giao thức truyền: TCP, UDP, 100M (cổng internet RJ45). <p>Phần RDS</p> <p>Bộ mã hóa điều khiển từ xa cụm loa không dây kỹ thuật số, vi điều khiển, công nghệ DSP/RDS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển bằng menu qua màn hình LCD. - Thiết bị cấu tạo phù hợp cho mọi loại máy phát sóng FM, Tắt mở từng nhóm/vùng/mã hoặc toàn bộ. <p>Thuận tiện cho thao tác của kỹ thuật viên điều khiển.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng vi mạch IC nén lập trình, bộ tạo & mã hóa xung điều khiển hoàn toàn kỹ thuật số. - Số nhóm bộ thu được điều khiển không giới hạn. - Điều khiển mã hoá 100 vùng/nhóm/mã và khả năng mở rộng tối đa lên đến 1000 codes (vùng/ nhóm/ mã). - Tự động xử lý, điều khiển tần số và âm lượng phát sóng bộ thu tại bàn điều khiển mà không cần thao tác trên bộ thu. - Mức ra tín hiệu điều khiển: 0÷1.4 Vpp. - Băng thông: ± 2.4KHz (50dBc). - Tần số: 19KHz. - Tỷ số tín hiệu trên tạp âm 70dB. - Mức tín hiệu RDS -10 + 10 db, điều khiển điện tử - Nguồn điện sử dụng 100V-220VAC-50/60Hz
3	Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình	<p>Máy vi tính gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ổ cứng: SSD 256GB + HDD 1TB; - Ram: tối thiểu 8G; - CPU : tối thiểu Core i3 hoặc cao hơn;

		- Màn hình 21.5inch Cổng kết nối Internet và các thiết bị liên quan kèm theo.
4	Micro có dây	- Chế độ loại: Dynamic - Tần số đáp ứng: 55 đến 14,000 Hz - Điện cực: Cardioid - Trở kháng định mức của micrô là 150 Ω (thực tế là 270 Ω) để kết nối với đầu vào micrô được định mức, ở mức 19 đến 300 Ω - Mức đầu ra (ở 1.000 Hz) Điện áp mạch hở: -57,5 dBV/Pa (1,3 mV), 1 Pa = 94 dB SPL
5	Loa phát thanh	Công suất đầu vào 40W RMS/Tối đa 60W. Trở kháng : 16 Ohm. Tần số đáp ứng : 160-7000Hz. Mức áp suất âm thanh (SPL at 1Khz) : 113dB/1w/1m – 1.3/8 inch – 18TPT, Throat Couple No.1 Kích thước: Đường kính 310mm, dài 285mm Trọng lượng: 600Gms + 1.52Kg Vật liệu : Nhôm.
II. Thiết bị vật tư khác		
6	Sim 4G / thuê bao 1 năm	Thuê bao phí dịch vụ mạng 01 năm Gói cước data tối thiểu 5GB/tháng, thời gian sử dụng 12 tháng.
7	Bàn trộn tín hiệu (Mixer)	- Bỏ mạch Effect (Echo) - Tự nguồn cao cấp, tích điện - Tích hợp tụ và cản chống nhiễu - Fitder chắc chắn, núm vặn mượt mà - Effect (echo) xử lý mượt mà không đơ lag - Cổng USB 2.0 Digital tiếp nhận tín hiệu số - Số lượng kênh: 10.
8	Loa kiểm âm	- Loa 2.1 kênh cùng 2 loa vệ tinh - Kết nối AUX, USB/TF, SD card - Điều chỉnh âm thanh trực tiếp - Có thể kết nối bluetooth - Công suất 16W
9	Các thiết bị phụ trợ như dây điện, dây tín hiệu loa,	Đảm bảo quy định chuyên ngành về an toàn điện và an toàn xây dựng.

1.3. Các yêu cầu khác

- Đối với hàng hóa nhập khẩu nhà thầu phải có cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) hoặc tờ khai hải quan khi giao nhận hàng hóa.

- Đối với hàng hóa có xuất xứ tại Việt Nam thì nhà thầu phải có cam kết cung cấp giấy chứng nhận chất lượng khi giao nhận hàng hóa.

- Các sản phẩm nhà thầu chào phải có Chế độ bảo hành chính hãng.

- Các sản phẩm nhà thầu chào phải có kết quả kiểm tra thử nghiệm phù hợp với từng loại hàng hóa nhà cung cấp.

- Khi nhà thầu chào giá thì giá gói thầu đã bao gồm thuế VAT và giao hàng đến tận nơi Chủ đầu tư yêu cầu.

*** Đào tạo hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành:**

- Đơn vị cung cấp thiết bị hàng hóa (Nhà thầu) tổ chức đào tạo, hướng dẫn sử dụng cho người quản lý Đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT, thực tế tại hiện trường khi lắp đặt vận hành, cho đến khi thành thạo.

- Thời gian tối thiểu: 03 ngày.

- Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng.

- Video hướng dẫn được cài đặt sẵn trên PC.

*** Nghiệm thu, bàn giao**

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi Nhà thầu nhận được biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng quy định của Pháp luật:

+ Trước khi nghiệm thu, nhà thầu phải tổ chức kiểm tra, chạy thử thiết bị đơn lẻ để bảo đảm thiết bị hoạt động ổn định trước khi lắp đặt.

+ Sau khi lắp đặt hoàn chỉnh, nhà thầu phải tổ chức chạy thử toàn bộ hệ thống, bảo đảm thiết bị vận hành thông suốt, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của gói thầu. Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ thiết bị.

+ Thời gian chạy thử và nghiệm thu phải phù hợp với tiến độ thực hiện gói thầu và đáp ứng yêu cầu chung của chủ đầu tư.

+ Nhà thầu có trách nhiệm bảo quản, bảo toàn toàn bộ các sản phẩm, thiết bị đã lắp đặt nhưng chưa được nghiệm thu.

+ Trong quá trình lắp đặt, nếu nhà thầu làm hư hỏng hoặc ảnh hưởng đến các hạng mục khác không thuộc phạm vi công việc của mình, thì phải khắc phục ngay và chịu toàn bộ chi phí sửa chữa, bồi thường phát sinh bằng kinh phí của mình.

- Nhà thầu bằng chi phí của mình phải chuẩn bị và nộp hồ sơ thanh toán theo quy định.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm bảo hành miễn phí bắt đầu từ ngày nghiệm thu hoàn thành bàn giao.

- Dịch vụ sau bán hàng: bảo trì, bảo dưỡng theo quy định của chính hãng và cam kết của nhà thầu trong E-HSDT.

*** Bảo hành:**

- Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng hoặc theo thời gian bảo hành của nhà sản xuất nếu có (lấy thời gian nào lớn hơn).

- Nhà thầu phải cung cấp dịch vụ bảo trì đảm bảo vật tư, linh kiện hoạt động tốt nhất đến khi hết thời hạn bảo hành.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Nhà thầu phải thực hiện kiểm tra tình trạng hàng hóa trước khi giao hàng. Toàn bộ hàng hóa sẽ được kiểm tra trước khi bàn giao và nghiệm thu.

- Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa nhà thầu cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của E-HSMT được phê duyệt.

- Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư sẽ thông báo cụ thể cho Nhà thầu trong quá trình thực hiện hợp đồng

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp. Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Bên B chịu.