

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

- Tên gói thầu: Truyền thông thông minh của xã Pắc Ta;
- Tên dự toán mua sắm: Truyền thông thông minh của xã Pắc Ta;
- Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Pắc Ta
- Địa điểm thực hiện: Các cụm truyền thanh thông minh trên địa bàn xã Pắc Ta.
- Nguồn vốn: Ngân sách xã năm 2025;
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025;
- Hình thức, phương thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng, Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện gói thầu: 20 ngày.
- Mục tiêu: Mua sắm trang thiết bị hệ thống loa truyền thanh thông minh xã Pắc Ta, nâng cao hoạt động truyền tải thông tin nhanh chóng, chính xác và kịp thời. Tăng cường tương tác hai chiều giữa chính quyền và người dân. Người dân không chỉ tiếp nhận thông tin mà còn có thể phản hồi, góp ý, báo cáo sự việc, đánh giá dịch vụ công. Chính quyền giải đáp, xử lý và thông báo kết quả nhanh, minh bạch hơn.
- Quy mô thực hiện: Cung cấp lắp đặt hệ thống truyền thông thông minh của xã Pắc Ta.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a). Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, hoặc thông số kỹ thuật độc quyền của nhà sản xuất nào đó (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, thương hiệu, mã hiệu, thông số kỹ thuật 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”, tương đương về chủng loại, tính chất: Có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét.

STT	Nội dung	Thông số kỹ thuật (Yêu cầu thông số kỹ thuật cao hơn hoặc tương đương)
1	Micro IP có chức năng mixer và số hóa truyền thanh	<p>Loại micro tương thích: Micro điện động và điện dung, tần số 70~12.500Hz, biên độ 50mVpp.</p> <p>Chất lượng âm thanh: Rõ ràng, có khả năng điều chỉnh dải tần.</p> <p>Nguồn cung cấp: + DC5V, 2A, cấp nguồn và kết nối tín hiệu qua cổng USB type C; DC 9-24V.</p> <p>Kết nối có dây: 10/100M, RJ45, 1.5KV isolation</p> <p>Kết nối không dây:</p> <p>WIFI</p> <ul style="list-style-type: none"> + Wifi chuẩn kết nối b/n/g + Băng thông kênh chiếm dụng: <20MHz + Tốc độ truyền dữ liệu tối đa: 150 Mbps + Công suất phát tối đa: 20dBm <p>SIM: 3G và 4G sử dụng đồng thời SIM card và eSIM (theo yêu cầu)</p> <p>WCDMA: B1/B3/B5/B8</p> <p>UMTS R99 : DL 384 kbps/UL 384 kbps</p> <p>DC-HSPA+: DL 42 Mbps/UL 5.76 Mbps</p> <p>LTE: B1/B3/B5/B8/B38/B39/B40/B41</p> <p>LTE FDD:DL 150Mbps/UL 50Mbps@20M BW cat4</p> <p>LTE TDD:DL 130Mbps/UL 35Mbps@20M BW cat4</p> <p>Giao diện âm thanh:</p> <p>Đầu vào: 2 cổng micro XLR, tích hợp nguồn phantom cho các loại micro chuyên dụng; 1 cổng RCA stereo; 1 cổng vào 3.5mm cho headset; USB type A; USB type C; Bluetooth.</p> <p>Đầu ra: 1 cổng main out 6.35mm (stereo); 1 cổng tai nghe 3.5mm; 1 cổng tai nghe 6mm; USB type A và USB type C.</p> <p>Các nút điều chỉnh: Tích hợp các nút điều chỉnh âm sắc cao, thấp, hệ số khuếch đại, mức âm lượng đầu vào cho các đầu vào micro mở rộng, kèm theo nút tắt/ bật hiệu ứng kỹ thuật số.</p>

2	<p>Cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin</p> <p>- Viễn thông (Bao gồm hộp chống nước ngoài trời, module nguồn AC, Atomat, chống sét)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kết nối mạng Internet: + Ethernet: 10/100M (LAN/WAN) + SIM 3G/4G (tương thích các nhà mạng Mobifone/Vinaphone/Viettel) + Tích hợp phần cứng cài đặt eSIM (có sẵn các mạng Mobifone/Vinaphone/Viettel theo yêu cầu) - Nhiệt độ hoạt động 0 ~ 70°C; - Nguồn điện cung cấp: + Nguồn điện xoay chiều có hiệu điện thế: U = 90V - 240V/50Hz; + Có đầu chờ để lắp nguồn điện một chiều (khi mất điện) có hiệu điện thế: U = 12V - 24V; - Role bảo vệ thiết bị điện khi hiệu điện thế U < 90V hoặc U > 240V; mất pha, đứt dây trung tính,... - Tổng công suất ra loa: Từ 50W - 120W; - Thu được nội dung phát của đài phát thanh, truyền thanh 03 cấp (Trung ương, cấp tỉnh, cấp huyện); - Tích hợp được với hệ thống báo cháy và camera thông minh. + Số lượng kênh cảnh báo: 8-32 kênh + Số lượng thiết bị tích hợp: không hạn chế - Thay đổi âm lượng bằng nút điện tử (cho cả phát thanh và micro ngoài), chỉnh âm lượng cho từng điểm thu phát. - Đèn báo trạng thái nguồn, trạng thái thiết bị và trạng thái máy chủ; - USB: 5V/2A max; - Micro 6.35mm, tự động tắt khi không sử dụng; - Tự động khởi động lại khi mất kết nối đến máy chủ - Cấp quyền ưu tiên: 255 mức ưu tiên cho các mục đích thông tin khác nhau. - Lập lịch phát sóng: số lượng lịch không hạn chế. - Lưu lại thông tin hoạt động trên máy chủ.
3	<p>Loa nén phản xạ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất danh định: 30W - Trở kháng: 16 Ohm - Cường độ âm thanh: 110 dB

		- Tiêu chuẩn chống bụi/nước: IP 65 - Đáp tuyến tần số: 200 – 7,000Hz
4	SIM 3G/4G	(10GB/tháng, Thời gian sử dụng 12 tháng)
5	Dây điện 2 x 0,5mm	Ruột dẫn bằng đồng mềm nhiều sợi xoắn: Giúp dây có độ linh hoạt cao, dễ uốn cong, thuận tiện cho quá trình thi công lắp đặt, đặc biệt trong không gian hẹp. Lớp cách điện PVC chất lượng cao: Bảo vệ dây khỏi tác động cơ học, hạn chế cháy lan và chịu được nhiệt độ lên đến 70°C, đảm bảo an toàn khi sử dụng
6	Cọc tiếp địa phi 16-2.4m(2.4m/cây)	Cọc mạ đồng phi 16 chiều dài 2,4m
7	Ốc xiết cáp cho cọc tiếp địa	Đồng
8	Cáp tiếp địa	Đồng
9	Đai Inox 201 và khóa kẹp đường kính 300mm cố định Loa, cụm thu trên trụ	Inox
10	Sứ cách điện, móc treo chữ U + bù lon 10x250	Sứ
11	Dây điện 2 lõi x 1,5mm	Ruột dẫn bằng đồng mềm nhiều sợi xoắn: Giúp dây có độ linh hoạt cao, dễ uốn cong, thuận tiện cho quá trình thi công lắp đặt, đặc biệt trong không gian hẹp. Lớp cách điện PVC chất lượng cao: Bảo vệ dây khỏi tác động cơ học, hạn chế cháy lan và chịu được nhiệt độ lên đến 70°C, đảm bảo an toàn khi sử dụng
12	Cột nối treo loa D48x3m	Cột thép mạ kẽm D48 cao 3m
13	Phụ kiện lắp đặt ở trung tâm xã	
13.1	Ổ cắm 6 lỗ (dây 5m)	6 lỗ cắm tiện lợi, dây dài 5m giúp sử dụng linh hoạt, thường có công tắc tổng, thiết kế 3 chấu đa năng, khả năng chịu tải ~2200W (10A) và tích hợp tính năng an toàn như bảo vệ quá tải (CB/Aptomat)
13.2	Dây điện 2 x 2,5mm	Ruột dẫn bằng đồng mềm nhiều sợi xoắn: Giúp dây có độ linh hoạt cao, dễ uốn cong, thuận tiện cho quá trình thi công lắp đặt, đặc biệt trong không gian hẹp.

		Lớp cách điện PVC chất lượng cao: Bảo vệ dây khỏi tác động cơ học, hạn chế cháy lan và chịu được nhiệt độ lên đến 70°C, đảm bảo an toàn khi sử dụng
13.3	Cáp Audio đầu 6.5 ra 3.5 loại 2m	Tính năng: Cáp kết nối audio 3.5mm và 6.5mm Chiều dài cáp: 2m Chất liệu lõi: Đồng chống Oxy Hoá (OFC) nguyên chất Chất liệu dây: Dây bọc dù, kèm lớp bọc bạc chống nhiễu cao cấp Chất liệu Jack cắm: Mạ vàng 24k 15 micromet, đầu cắm đúc hợp kim cao cấp.
13.4	Dây tín hiệu; (dây 6m)	- Cáp hai đầu, 1 đầu jack 3.5mm, phía còn lại là 2 đầu cổng hoa sen RCA. - Các đầu kết nối mạ vàng 24k cho chất lượng âm thanh truyền tải tốt nhất. - Lõi cáp chế tạo từ đồng nguyên chất cho tín hiệu truyền tốt - Đầu jack 3.5mm tương thích với các thiết bị như điện thoại, iPod, MP3 player, Tablet hoặc máy tính.
13.5	Dây mạng 2 đầu nối 10m	Tính năng: Kết nối mạng dây RJ45 Chiều dài cáp: 10m Chất liệu lõi: Đồng chống Oxy Hoá (OFC) nguyên chất Chất liệu dây: Dây bọc PVC Chuẩn cáp: Cat6 UTP CCA -T568B Tốc độ truyền tải: 1000 Mbps
14	Bản quyền phần mềm bản quyền trong vòng 2 năm (20 cum loa)	Quản lý tin tức Lập lịch phát tin theo thời gian biểu. Phân luồng phát thông báo theo các cấp chính quyền Quận/Huyện, Phường/Xã/Thị trấn, Thôn/Xóm tới người dân. Phát tin theo từng cụm loa/khu vực, theo nhiều loại hình (thu âm trực tiếp, chuyển tiếp đài phát thanh, sử dụng file audio có sẵn...) Biên tập các loại bản tin (mp3, wav...). Hỗ trợ chuyển đổi văn bản thành giọng nói (Text to speech). Ghép nhiều bản tin nối tiếp thành bản tin mới theo thứ tự Tiếp âm các Đài số hóa trên toàn quốc, hỗ trợ số hóa Đài truyền thanh các cấp. Hoạt động trên đa nền tảng Web/App, đa dạng thiết bị đầu cuối PC, smart phone, máy tính bảng...

	<p>Quản lý đài truyền thanh/ Cụm loa</p> <p>Khai báo, sửa, xóa thông tin về đài truyền thanh/cụm loa.</p> <p>Gán cụm loa cho đài truyền thanh.</p> <p>Mã định danh đài truyền thanh ứng dụng CNTT-VT của xã, phường, thị trấn được đặt theo Quyết định số 20/2020/QĐ-TTg ngày 22/7/2020 của Thủ tướng Chính phủ.</p> <p>Quản lý tập trung toàn bộ hệ thống, hiển thị trạng thái hoạt động/không hoạt động của từng cụm loa.</p> <p>Phân quyền tài khoản cho người sử dụng trên hệ thống</p> <p>Cho phép tích hợp hệ thống truyền thanh truyền thống.</p> <p>Báo cáo, thống kê</p> <p>Hiển thị danh sách bản tin đã phát theo thời gian;</p> <p>Danh sách đài truyền thanh đã phát bản tin;</p> <p>Hiển thị trạng thái bản tin: Tạo mới; chưa duyệt; đã duyệt; đang phát.</p> <p>Quản trị: Quản lý phân quyền đến các cấp, Xác nhận thiết bị nhiều loại thiết bị vào hệ thống, quản lý danh mục.</p>
--	---

Đối với thiết bị Micro IP có chức năng mixer và số hóa truyền thanh và Cụm thu phát thanh ứng dụng Công nghệ thông tin - Viễn thông yêu cầu nhà thầu cung cấp bản scan từ bản gốc giấy chứng nhận hợp quy và biên bản thử nghiệm kèm theo.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Yêu cầu về bảo hành

a) Về bảo hành

- Thời gian bảo hành: 18 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao. Sau thời gian bảo hành, nếu phát sinh lỗi phần mềm liên quan đến nhà thầu thì nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa, khắc phục.

- Thuê bao sim data 4G thời hạn 12 tháng (theo gói cước của các nhà mạng), sau thời hạn trên địa phương dùng chi phí của mình để gia hạn gói cước với các nhà mạng tại thời điểm hết hạn.

- Nội dung bảo hành: Thực hiện việc sửa chữa, thay thế linh kiện hoặc đổi hàng hóa khác bị hư hỏng không phải do lỗi của Chủ đầu tư.

- Cơ chế giải quyết các hư hỏng phát sinh trong quá trình sử dụng hàng hóa trong thời gian bảo hành:

+ Hỗ trợ trực tiếp tại các địa điểm của Chủ đầu tư.

+ Mọi chi phí khắc phục các nội dung bảo hành trong thời gian bảo hành do nhà thầu chịu.

b) Về thời gian đáp ứng sự cố

Kể từ khi nhận được thông báo sự cố, Nhà thầu triển khai phải đảm bảo:

- Nhận thông tin sự cố: Có số điện thoại hotline để Chủ đầu tư liên lạc khi cần hỗ trợ.

- Tiếp nhận thông tin về sự cố theo cơ chế 24/7: 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần (tất cả các ngày trong năm, kể cả ngày lễ, tết).

- Thời gian cam kết phản hồi khi có sự cố: Tối đa 2 tiếng kể từ lúc nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Thời gian cam kết cán bộ kỹ thuật có mặt để khắc phục sự cố sau khi nhận được thông báo: Tối đa 12 tiếng kể từ lúc nhận được yêu cầu.

1.3.2. Nâng cấp và hỗ trợ khác

- Nâng cấp miễn phí sản phẩm trong thời hạn bảo hành.

- Hỗ trợ kỹ thuật sau triển khai, phương thức hỗ trợ: Hỗ trợ từ xa hoặc tại chỗ. Với thiết bị tại Trung tâm (tại Phòng Văn hoá xã) thực hiện hàng quý; với thiết bị ngoại vi (ngoài trời) thực hiện hàng tháng.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ có đội ngũ hỗ trợ, có số hotline hỗ trợ.

1.3.3. Quy trình bảo dưỡng, bảo trì trạm truyền thanh cơ sở

- Nhà thầu có trách nhiệm nêu Quy định cách thức thực hiện biện pháp bảo trì, bảo dưỡng trạm truyền thanh cơ sở

1.3.4. Tác động đối với môi trường và biện pháp giải quyết

Nhà thầu phải nêu rõ những ảnh hưởng tác động đến môi trường trong quá trình từ gia công, sản xuất, chế tạo đến lắp đặt, phải có biện pháp giải quyết những ảnh hưởng tác động đến môi trường.

1.3.5. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu có cam kết chịu trách nhiệm về tính chính xác của các văn bản, tài liệu kỹ thuật mà nhà thầu cung cấp. Mọi gian lận về văn bản, tài liệu, các thông số kỹ thuật về hàng hoá của nhà thầu là căn cứ để Chủ đầu tư đề nghị cấm tham gia hoạt động đấu thầu đối với các gói thầu của Chủ đầu tư. Đồng thời, Chủ đầu tư sẽ tạo cảnh báo vi phạm của nhà thầu trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia hoặc chuyển cơ quan chức năng theo quy định.

- Nhà thầu có cam kết trong quá trình thực hiện công việc theo hợp đồng phải chấp hành đầy đủ các nội quy, quy định của cơ quan về an ninh, an toàn, bảo vệ bí mật nhà nước và phòng chống cháy nổ.

- Nhà thầu có cam kết sẽ bồi thường thiệt hại các hư hỏng do nhà thầu gây ra trong quá trình thực hiện gói thầu.

- Nhà thầu có cam kết sẽ tự chịu trách nhiệm về an toàn lao động và con người của nhà thầu trong quá trình thực hiện gói thầu.

- Nhà thầu có cam kết bố trí đội ngũ cán bộ kỹ thuật có đủ năng lực chuyên môn để đáp ứng tốt yêu cầu công việc của gói thầu.

- Nhà thầu có cam kết bảo mật toàn bộ các thông tin, dữ liệu trong quá trình thực hiện gói thầu và chịu toàn bộ trách nhiệm khi vi phạm các quy định của pháp luật.

- Nhà thầu có cam kết không vi phạm Luật Sở hữu trí tuệ, chính sách thuế, chính sách bảo hiểm và các chính sách liên quan do Nhà nước ban hành.

- Nhà thầu có cam kết trong thời gian lựa chọn nhà thầu, trường hợp cần thiết và để lựa chọn được nhà thầu có năng lực và hàng hóa đảm bảo yêu cầu, Chủ đầu tư có thể yêu cầu các nhà thầu trình mẫu và các tài liệu cần thiết (sẽ yêu cầu cụ thể cho từng loại hàng hóa) để mô tả phương án hệ thống truyền thanh thông minh của Nhà thầu. Thời gian trình trong vòng 02 ngày kể từ ngày thông báo.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Thời gian: Trước khi chính thức bàn giao, nghiệm thu hàng hóa.

- Địa điểm: Tại các địa điểm của Chủ đầu tư.

- Kiểm tra đảm bảo khối lượng, phạm vi, yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa đúng theo yêu cầu của hợp đồng.

- Đảm bảo an toàn hệ thống khi triển khai lắp đặt và vận hành thử.

- Nhà thầu có trách nhiệm tự kiểm tra, vận hành thử trước khi nghiệm thu để chứng tỏ rằng hàng hóa đáp ứng toàn bộ các yêu cầu kỹ thuật.

- 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 Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.