

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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 dự án: Mua sắm hỗ trợ thiết bị truyền thanh cơ sở
- Địa điểm đầu tư
- Tên chủ đầu tư: Sở văn hoá, thể thao và du lịch tỉnh Bắc Ninh
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước năm 2025 (CT MTQG)
- Thời gian thực hiện dự án: Năm 2025.
- Quy mô đầu tư:

Liệt kê các hạng mục mua sắm có khối lượng cụ thể:

Yêu cầu về kỹ thuật: 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.

1.1.1. Yêu cầu về kỹ thuật 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;
- Toàn bộ hàng hóa, vật tư thiết bị do nhà thầu cung cấp trong phạm vi gói thầu này phải đảm bảo mới 100%, chưa qua sử dụng, được sản xuất từ năm 2024 trở lại đây, có đầy đủ model, ký mã hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất, tài liệu chứng minh tiêu chuẩn, quy chuẩn sản xuất áp dụng.
- Nhà thầu phải có bản cam kết về hàng hóa, vật tư, thiết bị cung cấp cho gói thầu: Đối với hàng hóa nhập khẩu; Chứng chỉ xuất xứ nguồn gốc hàng hóa do nước sản xuất cung cấp (CO); chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất (CQ) (bản chính hoặc bản sao công chứng). Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Có giấy chứng nhận chất lượng xuất xưởng, giấy cam kết bảo hành, Phiếu xuất kho của nhà sản xuất (Bản chính có đóng dấu).

1.1.2 Yêu cầu đối tài liệu hàng hóa, vật tư, thiết bị nộp kèm E-HSDT :

- Nhà thầu cam kết hàng hoá do nhà thầu đề xuất trong gói thầu này là hợp pháp, đảm bảo không vi phạm về bản quyền của bất kỳ bên thứ ba nào.
- Hàng hóa phải bao gồm đầy đủ bản quyền các phần mềm điều khiển, phần mềm hệ thống kèm theo để lắp đặt, cài đặt hoàn chỉnh và vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư.
- Phần mềm điều khiển, phần mềm hệ thống cài đặt trên hệ thống máy chủ và phần mềm ứng dụng cài đặt trên cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông cùng một nhà sản xuất để tiện trong việc bảo trì và nâng cấp sau này.
- Các yêu cầu tài liệu hàng hóa chào thầu:

Nhà thầu phải nộp các tài liệu catalog về hàng hóa trong E-HSDT thể hiện rõ hình ảnh thực tế hàng hóa chào thầu, nếu các catalog của hàng hóa chào thầu không phải là tiếng Việt, nhà thầu phải dịch ra tiếng Việt đính kèm bảng gốc.

- Đối với Bộ thu truyền thanh thông minh (Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông), bộ mã hóa âm thanh tương tự sang âm thanh số phát trên Internet trên catalog cần thể hiện hình ảnh : bên trong và bên ngoài của hàng háo, các bảng mạch chính như bo chính, bo thu thu sóng 3G/4G, bo khuếch đại công suất âm thanh để thể hiện chính xác thông số chào thầu, cũng như để đối chiếu hồ sơ với thực tế hàng hóa cung cấp vào gói thầu.

- Các yêu cầu về các chứng chỉ, chứng nhận đối với hệ thống máy chủ quản lý, điều khiển và Bộ thu truyền thanh thông minh (Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông):

1/ Có giấy chứng nhận đăng ký bản quyền tác giả đối với phần mềm phát thanh do Cục bản quyền tác giả - Bộ văn hóa, thể thao và du lịch cấp.

2/ Hệ thống máy chủ, phần mềm quản lý, điều khiển thiết bị đầu cuối “Bộ thu truyền thanh thông minh” sử dụng trên máy chủ Cloud, Webserver:

- Có giấy chứng nhận đánh giá bảo mật an toàn thông tin đối với máy chủ ứng dụng Web Sever (WEB SERVER APPLICATION) của cơ quan có thẩm quyền hoặc doanh nghiệp được cấp phép đánh giá và chứng nhận an toàn thông tin .

- Có giấy chứng nhận đánh giá bảo mật an toàn thông tin đối với ứng dụng Web Sever (WEB APPLICATION) của cơ quan có thẩm quyền hoặc doanh nghiệp được cấp phép đánh giá và chứng nhận an toàn thông tin .

3/ Đối với Bộ thu truyền thanh thông minh (Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông) :

- Có giấy chứng nhận đánh giá bảo mật an toàn thông tin đối với máy chủ ứng dụng APP (APP APPLICATION) cài trên thiết bị đầu cuối “Bộ thu truyền thanh thông minh” của cơ quan có thẩm quyền hoặc đơn vị được cấp phép kiểm thử và đánh giá.

- Có biên bản đo kiểm, thử nghiệm: QCVN 112:2017/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT; QCVN54:2020/BTTTT; QCVN 117:2023/BTTTT.

- Có biên bản đo kiểm, thử nghiệm điều kiện môi trường (Kết quả đo tới hạn): nhiệt độ thường +25°C, Nhiệt độ tới hạn thấp – 10 °C, nhiệt độ tới hạn cao 55°C đối với QCVN54:2020/BTTTT; QCVN 117:2023/BTTTT.

- Có giấy chứng nhận hợp quy theo QCVN54:2020/BTTTT; QCVN 117:2023/BTTTT.

- Có thông báo tiếp nhận hồ sơ công bố hợp quy sản phẩm Bộ thu truyền thanh thông minh (Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông) theo QCVN 112:2017/BTTTT; QCVN 86:2019/BTTTT; QCVN54:2020/BTTTT; QCVN 117:2023/BTTTT.

- Tủ thiết bị và bộ nguồn AC-DC: Có chứng nhận chống bụi, chống nước IP65 theo TCVN 4255:2008 (Tương đương IEC 60529:2001).

1.1.3. Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm.

Trong quá trình đánh giá E-HSDT nếu cần thiết Bên mời thầu yêu cầu các nhà thầu tham dự cử đại diện cung cấp một hệ thống thiết bị để kiểm tra đánh giá các tiêu chuẩn kỹ thuật, bao gồm:

Tài khoản vận hành trên phần mềm điều khiển hoạt động cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông.

- Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông;
- Sim 3G/4G;
- Loa phóng thanh.

Để chủ đầu tư kiểm tra tính chính xác của hàng hóa mà nhà thầu đã chào thầu trong E-HSDT.

- Toàn bộ thiết bị sau khi đưa vào công trình phải được tiến hành kiểm tra nghiệm thu theo quy định về quản lý chất lượng trước khi tiến hành lắp đặt. Nhà thầu phải thay thế các thiết bị không đạt yêu cầu bằng các thiết bị đảm bảo chất lượng trước khi lắp đặt.

- Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để khẳng định, hàng hóa đó có đạt tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu. Nội dung, cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm theo quy định hiện hành.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà 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 bằng hàng hóa khác 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 điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

1.1.4. Đóng gói:

- Hàng hóa còn nguyên hộp hoặc vẫn còn 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.

- 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 vận chuyển 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.

1.1.5. Vận chuyển

Hàng hóa nhà thầu khi bàn giao cho chủ đầu tư phải đảm bảo nguyên vẹn theo quy cách hàng hóa trước khi vận chuyển; không bị móp méo, dập, nát, gãy,

vỡ, biến dạng hoặc thiếu hụt.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết

1.2.1. Yêu cầu về tính năng của phần mềm quản lý, điều khiển thiết bị:

Hiện thị vị trí :

- Hiện thị vị trí thiết bị, trạng thái thiết bị (mất kết nối/kết nối, phát hay dừng phát, nội dung đang phát, số máy, số sim, MAC..) trên bản đồ số hoá được tích hợp trên phần mềm.

Hiện thị bản đồ địa hình và Vệ tinh (Có nhãn và không nhãn)

Địa điểm :

- Có chức năng thêm danh sách địa điểm : Tỉnh, xã, thôn có gắn mã định danh.

Quản lý thiết bị :

- Có chức năng thêm, sửa, xoá thiết bị.

- Có chức năng tăng hoặc giảm âm lượng hàng loạt thiết bị hoặc các thiết bị được chọn.

- Có chức năng cập nhật và làm mới danh sách phát bản tin cho hàng loạt thiết bị hoặc các thiết bị được chọn.

- Có chức năng xem danh sách lịch phát sóng của từng thiết bị.

- Có tính năng hiện thị trạng thái : Kết nối, mức âm lượng, số máy, số SIM, số MAC, mã số định danh, phiên bản phần mềm ứng dụng, trí lắp đặt, phương thức kết nối (LAN/Wifi/Sóng di động 3G/4G), trạng thái bản tin đang phát trong lịch phát.

- Có tính năng khởi động lại thiết bị từ xa cho hàng loạt thiết bị hoặc các thiết bị được chọn.

- Có tính năng lưu và xem nhật ký các trạng thái kết nối, mất kết nối, tạm dừng, phát bản tin, tiếp sóng, phát khẩn cấp, khởi động lại, dừng phát của từng thiết bị.

- Có tính năng cập nhật phần mềm từ xa hàng loạt thiết bị hoặc các thiết bị được chọn.

- Có tính năng phát và dừng phát cho hàng loạt thiết bị hoặc các thiết bị được chọn

- Có tính năng phát khẩn cấp (Dừng các nội dung đang phát để phát bản tin khẩn cấp, hết phát khẩn cấp trở lại lịch pháp đã thiết đặt trước đó) cho hàng loạt thiết bị hoặc các thiết bị được chọn từ các nguồn âm thanh : Link số hoá https: hls, rtsp, Micro máy tính hoặc micro của Smart phone, máy tính bảng; từ thư viện âm thanh có sẵn trên máy chủ, tập tin âm thanh tải lên để phát

- Có trích xuất và tải danh sách thiết bị.

Quản lý nội dung :

- Có phần thêm, sửa, xoá chuyên mục.

- Có phần quản lý nội dung : Tải lên nội dung (File âm thanh mp3, wav. Opus..), nghe trước nội dung đã tải lên, xoá nội dung đã tải lên, hiện thị các nội dung đã tải lên, sửa tên tiêu đề nội dung, di chuyển file giữa các chuyên mục, tải về các nội dung trong kho dữ liệu đã tải lên, kích hoạt nội dung đã tải lên để sử dụng (Tính năng phê duyệt nội dung).

- Có phần thêm luồng số hoá : Thêm, sửa, xoá, đặt tiêu đề luồng số hoá, có phần phê duyệt luồng số hoá, có tính năng chia sẻ hoặc không chia sẻ luồng số hoá.

Lập lịch phát bản tin :

- Thêm , sửa, xoá lịch phát sóng.
- Hiện thị danh sách lịch phát sóng đã lập lịch.
- Có lập lịch phát sóng từ luồng phát sóng đã số hoá dưới dạng HLS, RTPS, TS, RTMP. Có lập lịch phát sóng bằng : file âm thanh trong kho nội dung đã tải lên, tải file lên trực tiếp, chuyển văn bản sang file âm thanh, đọc bản tin ghi âm trực tiếp thành file âm thanh. Có lập lịch theo : Theo ngày, hàng tuần, hàng tháng, khoảng thời gian.
- Cho phép lập lịch từ nhiều file âm thanh mà không cần sử dụng tính năng nối nhiều file âm thanh thành 1 file âm thanh, di chuyển thứ tự bản tin theo ý muốn. Cho phép phát lặp lại theo số lần mong muốn của một nội dung bản tin.
- Có chế độ phê duyệt, huỷ phê duyệt bản tin. Xem chi tiết lịch phát sóng theo ngày của từng khu vực.
- Có tính năng sửa hoặc xoá lịch phát sóng, nội dung phát sóng ngay cả khi đang phát sóng.

Quản lý người dùng:

- Thêm, sửa, xoá người dùng. Phân quyền và thay đổi vùng quản lý người dùng
- Thay đổi tên người dùng, Cập nhật số điện thoại, tên người dùng, Email, mật khẩu người dùng

Quyền người dùng :

- Thay đổi Họ và Tên ; Email, Điện thoại người dùng
- Thay đổi mật khẩu người dùng

1.2.2 .Về giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa:

Biện pháp cung cấp và lắp đặt đảm bảo quy trình về mặt kỹ thuật, đảm bảo theo quy phạm tiêu chuẩn hiện hành, áp dụng cho việc cung cấp và lắp đặt. Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết về kế hoạch, phương án cung cấp, vận chuyển hàng hóa để không ảnh hưởng đến chất lượng hàng hóa và tiến độ cung cấp hàng hóa. Có thuyết minh phân tích cụ thể cung đường vận chuyển, cách thức vận chuyển đến đơn vị sử dụng và đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật quy định tại E-HSMT.

Đối với hàng hóa, vật tư, thiết bị của gói thầu : Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa, vật tư, thiết bị có thông số tối thiểu hoặc tương đương (tương đương được hiểu là đáp ứng hoàn toàn hoặc đáp ứng vượt trội các thông số, công nghệ mới hơn và ưu việt hơn so với công nghệ (theo yêu cầu của E-HSMT được nêu ra của thiết bị trong E-HSMT (sai số về kích thước, trọng lượng khác (nếu có) cho phép không quá $\pm 5\%$)). Nếu hàng hóa, vật tư, thiết bị của nhà thầu có tính ưu việt hơn yêu cầu của E-HSMT , Nhà thầu cần trình bày rõ tính ưu việt và nộp kèm theo E-HSDT.

- Thời gian bảo hành cho toàn bộ hàng hóa, dịch vụ của gói thầu tối thiểu

12 tháng được tính kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng. Bảo trì hàng hóa trong thời gian bảo hành tối thiểu 02 lần/năm.

- Nhà thầu cung cấp thiết bị cung cấp đầy đủ các phụ kiện, cáp kết nối kèm theo để đảm bảo hệ thống vận hành ổn định trước và sau khi đưa vào sử dụng theo đúng các yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Giá bỏ thầu đã bao gồm: thuế GTGT, chi phí vận chuyển, lắp đặt, bàn giao, bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tại đơn vị sử dụng.

1.3. Yêu cầu hàng hóa, vật tư, thiết bị chào thầu phải có các đặc tính kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn các yêu cầu chi tiết dưới đây :

| Stt | Danh mục hàng hoá, thiết bị |
|----------|--|
| A | Thiết bị lắp tại phòng máy phát thanh các xã |
| 1 | <p>Bộ Micro có dây Loại Micro điện động đơn hướng Trở kháng danh định 600Ω, cân bằng Độ nhạy -75dB Đáp tuyến tần số 80 – 12.000Hz Kích thước Ø47 × 175mm Nút bật nói Công tác bật/tắt ON/OFF loại trượt có khoảng cách ngắn Thành phẩm Thân mic: nhôm đúc màu đen. Đầu mic: nhôm đúc/dây thép mạ kẽm màu trắng</p> |
| 2 | <p>Thiết bị chuyển đổi Audio tương tự sang âm thanh phát trên Internet Tính năng cơ bản : - Số hóa âm thanh tương tự thành luồng âm thanh phát trên Internet sử dụng giao thức truyền phát HLS, TS, RTSP đẩy luồng qua địa chỉ IP WAN cố định do nhà cung cấp dịch vụ internet cung cấp mà không cần sử dụng máy chủ. - Số hóa âm thanh tương tự thành luồng âm thanh phát trên Internet sử dụng giao thức truyền phát RTMP đẩy luồng qua máy chủ của đơn vị cung cấp dịch vụ trực tuyến. - Thay đổi được tốc độ truyền cho phù hợp với các đường truyền tương ứng hiện có. - Có thể cấu hình thông số từ xa. - Ghi lại nội dung đã phát theo thời gian thực vào thẻ nhớ để có thể nghe lại các nội dung đã phát. - Ngôn ngữ hiển thị tiếng Việt. Thông số kỹ thuật phần cứng : - Vi xử lý: ARM Cortex A9 Up to 800 MHz, 32 KB L1 I-cache, 32 KB L1 D-cache, 256 KB L2 cache) - Mã hóa âm thanh: Mã hóa âm thanh: AAC/G.711A/G.711U. Có lựa chọn tốc độ truyền âm thanh : 48 Kbps /64 Kbps /128 Kbps /256 Kbps</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>để phù hợp từng đường truyền internet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các giao thức: TCP/IP; DHCP; DNS; DDNS; TS; HLS; HTTP; RTP; RTSP; RTMP; SRT; TS - Cổng mạng có dây : RJ45 10M/100M (Tự thích ứng Internet) - Kết nối không dây Wifi: 2.Ghz , Tiêu chuẩn IEEE 802.11b/g/n. <p>Độ nhạy thu sóng: -94dBm (Tối thiểu). Công suất phát sóng: 16dBm (Tối đa). Anten thu sóng: Độ tăng ích 3dB.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào âm thanh HDMI: 01 đầu vào HDMI 1.4b - Đầu vào âm thanh tương tự: 01 đầu vào âm thanh tương tự giắc 3.5mm, tần số âm thanh: 30Hz ÷ 20kHz, Mức âm thanh đầu vào: 1Vpp. - Có Phím mặc định nhà máy /Ghi chương trình phát: 01 nút nhấn cho chế độ mặc định nhà máy hoặc ghi chương trình phát (Nhấn 1 giây để ghi hoặc dừng ghi, nhấn giữ 5 giây để mặc định thiết bị về mặc định thiết bị khi xuất xưởng). - Có khe cắm thẻ nhớ microSD: 01 khe cắm thẻ nhớ Micro SD (Hỗ trợ tối đa thẻ nhớ 128Gb). - Nguồn cung cấp: Bộ chuyển đổi AC 220V ra DC12V/1A. - Dải nhiệt độ làm việc: -10°C ~ +55°C - Độ ẩm hoạt động: ≤95%(Không tụ nước) - Công suất tiêu thụ: ≤4W |
| 3 | <p>Ổ cắm điện 6 lỗ Ổ cắm điện 6 lỗ 3 chấu</p> |
| B | Thiết bị lắp đặt tại các cụm loa: |
| 1 | Bộ thu truyền thanh thông minh (Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông) |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng hệ điều hành Android 10 trở lên hoặc Linux - Kết nối Wifi 2.4G, kết nối mạng di động 3G - 4G (Cat4 FDD và TDD) - Nhận lịch phát sóng từ hệ thống máy chủ quản lý và điều khiển, truyền thanh cấp từ thiết bị Tích hợp - Số hóa đối với các đài phát thanh địa phương chưa thực hiện số hóa online, các luồng số hoá online. - Tiếp sóng trực tiếp các đài VOV, đài phát thanh tỉnh, đài truyền thanh xã đã thực hiện số hóa online chuẩn giao thức RTMP, HLS (HTTP LIVE STREAM), RTSP. - Phát tin tự động theo lịch cài đặt sẵn được gửi từ máy chủ điều khiển đến thiết bị. - Tải nội dung phát thanh bằng file âm thanh và lịch phát thanh vào bộ nhớ trong của thiết bị, đến lịch phát thanh thiết bị phát thanh mà không cần có internet thiết bị vẫn phát thanh nội dung đã đặt lịch. - Nhận lệnh phát khẩn cấp từ hệ thống máy chủ điều khiển: Dừng tất cả các trạng thái để phát bản tin khẩn cấp (có chế độ phát đề nội dung, dừng phát khẩn cấp trở lại phát theo lịch đã lập lịch trước đó. |

- Kết nối thiết bị với server chuẩn giao thức bảo mật Web Socket Secure over TLS (WSS), xác thực người dùng OpenID/Oauth.
- Nhận lệnh điều chỉnh âm lượng, làm mới danh sách phát, dừng phát, phát, khởi động lại thiết bị từ máy chủ truyền thanh cơ sở của nhà cung cấp thiết bị.

Bảo mật và lưu trữ khóa sử dụng Trust Zone cho ứng dụng, hệ điều hành được cài đặt trên thiết bị theo tiêu chuẩn của ARM.

Thông số cấu hình phần cứng

CPU: Quad-core ARM Cortex-A53

Bộ nhớ Ram: 1GB DDR3

Bộ nhớ Flash: 8GB EMMC

Thẻ nhớ ngoài: Hỗ trợ MicroSD : 128GB

Kết nối mạng:

Có dây LAN: 10/100M(Ethernet)

Không dây:

Không dây di động:

FDD LTE: B1/B3/B5/B8 và TDD LTE: B38/B39/B40/B41

WCDMA: B1/B5/B8.

Không dây Wifi: 2,4GHz, IEEE 802.11b/n/g.

Công suất âm thanh 2x100W(40hm)

Tỉ lệ tín hiệu trên tạp âm: 100db

Bộ nguồn cung cấp công suất 100W:

Điện áp đầu vào: 85 VAC to 264 VAC Tần số: 47 Hz to 63 Hz

Đầu ra: 12~24VDC

Bảo vệ quá tải 110-140%, Bảo vệ quá dòng, quá áp, quá nhiệt.

Bộ cắt sét lan truyền 1 pha 2 cực

Số cực: 2

Điện áp danh định: 220VAC (1pha, 2 cực)

Điện áp tối đa: $U_c = 385VAC$

Dòng phóng định mức: $I_N = 20kVA$

Dòng phóng tối đa: $I_{max} = 40kVA$

Điện áp dư: $U_p < 2.0kV$

Chuẩn cài: Dinrail

Chức năng: Dùng cắt sét đánh lan truyền qua đường cáp điện xoay chiều 220V

Bộ bảo vệ điện áp, dòng điện loại 1 pha 2 cực

Điện áp làm việc: 220V

Số cực: 2

Ngắt bảo vệ khi điện áp $< 90VAC$ (Có thể điều chỉnh được từ 80~210VAC)

| | |
|---|---|
| | <p>Ngắt bảo vệ khi điện áp > 245VAC (Có thể điều chỉnh được từ : 225~300VAC)</p> <p>Ngắt bảo vệ quá dòng mặc định 1A (Có thể điều chỉnh được từ: 1-40A)</p> <p>Ngắt bảo vệ khi mất pha trung tính</p> <p>Trễ đóng điện AC khi khởi động: Mặc định 10 giây (Có thể điều chỉnh từ 0 ~ 500 giây)</p> <p>Khôi phục trạng thái hoạt động khi các chế độ bảo vệ trở lại trạng thái thiết đặt: Mặc định 10 giây (Có thể điều chỉnh từ 0 ~ 500 giây)</p> <p>Chế độ tắt vĩnh viễn khi có bảo vệ: Mặc định tắt (Có thể điều chỉnh 1~20 lần)</p> <p>Hiển thị điện áp và dòng điện hoạt động bằng LED 7 đoạn</p> <p>Đèn LED 3 mm báo bảo vệ điện áp và dòng điện</p> <p>Chuẩn cài: Dinrail</p> <p>Tủ thiết bị</p> <p>Vật liệu chế tạo: Thép sơn tĩnh điện</p> <p>Kiểu lắp đặt: Treo cột hoặc treo tường</p> <p>Tiêu chuẩn chống bụi, chống nước IP 65</p> <p>Có khóa cửa, roăn chống nước.</p> <p>Nhiệt độ làm việc: -10°C ÷ 50°C</p> <p>- Phần mềm bản quyền điều khiển firmware license vĩnh viễn kèm theo thiết bị</p> |
| 2 | <p>Loa nén</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 35W - Cường độ âm thanh: 110dB (1W. 1m) - Đáp tuyến tần số: 100Hz~8KHz - Trở kháng: 16Ω - Chất liệu: vành nhôm, màu trắng nhạt, phần phản xạ nhựa ABS - Tiêu chuẩn chống bụi, nước: IP-65 <p>Certificate of Conformity of Quality Management System Certification: GB/T 19001-2016 /ISO9001:2015 Standard</p> <p>Certificate of Conformity of Environmental Management System Cetification GB/T 240021-2016 / ISO 14001:2015 Standard</p> <p>Chứng nhận: CE & RoHs</p> |
| 3 | <p>Sim 3G/4G</p> <p>Lưu lượng data/30 ngày : 10Gb tốc độ cao, hết tốc độ cao sử dụng tốc độ 256kbps không giới hạn dung lượng</p> <p>Gồm chi phí hòa mạng và cước thuê bao</p> |
| 4 | <p>Bộ gông gá lắp đặt treo Cùm và treo Loa</p> <p>Sử dụng treo Cùm bằng dây thép 2.5mm</p> <p>Gông treo loa bằng thép V50, độ dày 3 mm, sơn chống han gỉ</p> <p>Thanh ty, bulong lắp đặt</p> |

| | |
|---|---|
| 5 | Dây cáp truyền thanh chuyên dụng cáp tín hiệu cho Loa Số lõi 02x0.75mm ² Dây cáp bọc dây thép có trợ lực cho việc giữ an toàn cho việc cáp kéo dài, treo vị trí cao an toàn Dây đồng Cu 99,99% Bọc nhựa PVC Loại 100m/ cuộn Phù hợp TCVN6614 Bảo hành: 12 tháng |
| 6 | Thiết bị chống sét đường nguồn Điện áp định mức: 230V Điện áp làm việc lớn nhất: 320V (50/60Hz) Dòng xả xung sét: 20kA Dòng xả xung sét cực đại: 40kA Cấp bảo vệ: ≤ 1.5 kV Thời gian phản hồi: ≤ 25 ns Dạng lắp đặt: 35mm |
| 7 | Vật tư phụ, thi công lắp đặt hoàn chỉnh cụm thu phát |
| | Vật tư phụ để thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống cụm thu (Đầu nối, đầu nối thiết bị như: phích cắm, giắc tín hiệu..., băng dính, đinh, vít nở ...hoàn chỉnh để thi công hệ thống) |

1.4. Các yêu cầu khác

1.4.1. Yêu cầu về bảo hành

*Thời gian bảo hành:

- Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị, theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất thiết bị.

- **Ưu tiên nhà thầu** tăng thời gian bảo hành. (Phần này trả có nghĩa lý gì lên bỏ)

* Phương thức bảo hành:

- Đảm bảo Hot-Line 24/24 trong thời gian bảo hành.

- Khi có yêu cầu bảo hành phải cử chuyên gia trực tiếp thực hiện bảo hành không chậm quá 3 ngày kể từ khi được yêu cầu. Thời gian khắc phục các hư hỏng, khuyết tật sau khi nhận được thông báo của chủ đầu tư trong vòng không quá 07 ngày.

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 ...

- Phương thức bảo hành đổi thiết bị (khối) hỏng bằng thiết bị (khối) mới, không áp dụng sửa chữa thiết bị cũ.

1.4.2. Yêu cầu về lắp đặt hàng hóa

- Về lắp đặt thiết bị: 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.

Lắp đặt hoàn chỉnh chắc chắn, đồng bộ.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Trong quá trình đánh giá E-HSMT nếu cần thiết Bên mời thầu yêu cầu các nhà thầu tham dự nộp một hệ thống thiết bị để kiểm tra đánh giá các tiêu chuẩn kỹ thuật, bao gồm: Thiết bị quản lý, lưu trữ thông tin và sản xuất chương trình phát thanh; Cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông; Sim 3G/4G; Loa phóng thanh; Phần mềm điều khiển hoạt động cụm thu phát thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông;... Sau khi kiểm tra toàn bộ hệ thống thiết bị sẽ được trả lại nguyên trạng cho nhà thầu.

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 chuyên gia công nghệ. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.