

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Đáp ứng của nhà thầu về yêu cầu kỹ thuật của toàn bộ hàng hóa chào thầu phải đầy đủ, bằng hoặc tốt hơn yêu cầu của Bên mời thầu đưa ra dưới đây và phải có đủ tài liệu chứng minh như yêu cầu, nếu không đáp ứng đầy đủ và/hoặc đáp ứng kém hơn, không đủ tài liệu chứng minh như yêu cầu thì E-HSDT của Nhà thầu sẽ bị loại.

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

1.1.1. Tên gói thầu: **Mua sắm hàng hóa và lắp đặt thiết bị Văn phòng phục vụ công tác chuyên môn các đơn vị trực thuộc Công ty Điện lực Sơn La**

1.1.2. Dự toán: **Cung cấp hàng hóa và lắp đặt thiết bị Văn phòng phục vụ công tác chuyên môn các đơn vị trực thuộc Công ty Điện lực Sơn La**

1.1.3. Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày

1.1.4. Quy mô: Cung cấp vật tư thiết bị với danh mục và số lượng chi tiết như sau:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy quét 2 mặt A4	Cái	15
2	Máy tính xách tay loại 2	Cái	27
3	Máy tính bảng loại 2	Cái	2
4	Máy in A4	Cái	21
5	Máy quét A3	Cái	1
6	Máy in đa chức năng A3	Cái	1
7	Thiết bị đọc chỉ số công tơ điện tử cầm tay (Bluetooth)	Cái	3
8	Thiết bị GCS Bluetooth-RF cho hệ thống các chủng loại công tơ điện tử có đo xa bằng công nghệ RF: DDS26D, DTS27	Cái	3
9	Máy tính xách tay loại 1	Cái	39
10	Chuột máy tính không dây	Cái	54
11	Máy tính bảng loại 1	Cái	10
12	Bàn phím máy tính bảng loại 1	Cái	10
13	Bút máy tính bảng loại 1	Cái	10
14	Máy tính AIO	Bộ	104
15	Camera giám sát an ninh	Bộ	1

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
16	Khung màn LED (R3520mm x D1920mm)	Khung (m ²)	13,52
17	Bộ xử lý hình ảnh	Bộ	2
18	Nguồn chuyển đổi nguồn điện xoay chiều sang 1 chiều 5V/60A	Cái	38
19	Card nhận	Cái	26
20	Module Led P2	Module	274
21	Loa thùng	Chiếc	8
22	Bộ đẩy công suất	Chiếc	4
23	Vang số	Chiếc	4
24	Microphone	Bộ	5
25	Quản lý nguồn	Chiếc	4
26	Tủ đựng thiết bị 12U	Chiếc	4
27	Dây loa	mét	80
28	Dây tín hiệu	Sợi	8
29	Jack Speakon	Chiếc	16
30	Điều hòa treo tường 9.000BTU 1 chiều	Bộ	20
31	Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 9.000BTU	Bộ	20
32	Điều hòa treo tường 12.000BTU 1 chiều	Bộ	32
33	Điều hòa treo tường 18.000BTU 1 chiều	Bộ	12
34	Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 12.000btu – 18.000btu	Bộ	44
35	Điều hòa treo tường 24.000BTU 1 chiều	Bộ	5
36	Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 24.000btu	Bộ	5
37	Điều hòa tủ đứng 36.000BTU 1 chiều	Bộ	6
38	Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 36.000btu	Bộ	6

1.2. 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, cụ thể:

1.2.1. Yêu cầu về giao hàng:

Nhà thầu phải có bản Cam kết về giao hàng, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của Bên mời thầu (Nhà thầu nộp cùng E-HSĐT bản scan Cam kết được ký trực tiếp,

đóng dấu xác nhận bởi đại diện hợp pháp của nhà thầu và gửi bản chính khi đối chiếu E-HSDT) như sau:

- Số lần giao hàng: 01 lần duy nhất/ 01 ngày/ 01 địa điểm.
- Địa điểm giao hàng:

TT	Đơn vị	Địa chỉ
1	Cơ quan Công ty Điện lực Sơn La; Xí nghiệp Lưới điện cao thế, Trung tâm thí nghiệm	Số 160, đường 3/2, phường Tô Hiệu, tỉnh Sơn La.
2	Đội QLĐLKVPù Yên - Bắc Yên	Tiểu khu 4, xã Phù Yên, tỉnh Sơn La
3	Đội QLĐLKVMai Sơn - Yên Châu	Tiểu khu 4, xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La
4	Đội QLĐLKVSông Mã - Sốp Cộp	Tổ dân phố 3, xã Sông Mã, tỉnh Sơn La
5	Đội QLĐLKV Thuận Châu - Quỳnh Nhai	Tiểu khu 3, xã Thuận Châu, tỉnh Sơn La
6	Đội QLĐLKV Mường La	Tiểu khu 3, xã Mường La, tỉnh Sơn La,
7	Đội QLĐLKV Tô Hiệu	Đường Võ Nguyên Giáp, Bản Coong Nội, Phường Chiềng Cơi, Tỉnh Sơn La
8	Đội QLĐLKV Mộc Châu- Vân Hồ	Đường Tô Hiệu, tổ dân phố 4, phường Mộc Sơn, tỉnh Sơn La

Chi tiết theo Phụ lục đính kèm

- Vận chuyển, bốc xếp và lắp đặt của bên mời thầu: Do Nhà thầu thực hiện, bằng chi phí của nhà thầu.

1.2.2. Yêu cầu về bảo hành:

Nhà thầu phải có bản Cam kết về bảo hành hàng hóa, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của Bên mời thầu (Nhà thầu nộp cùng E-HSDT bản scan Cam kết được ký trực tiếp, đóng dấu xác nhận bởi đại diện hợp pháp của nhà thầu và gửi bản chính khi đối chiếu E-HSDT) như sau:

- Thời hạn bảo hành hàng hóa: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa hàng hóa vào vận hành.

- Phương thức bảo hành: Một đổi một trong suốt thời gian thực hiện bảo hành.

- Thực hiện bảo đảm bảo hành với giá trị bằng 5% giá trị hợp đồng, bảo đảm do một ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hợp pháp tại Việt Nam phát hành, là loại bảo đảm không có điều kiện và không hủy ngang, được ký phát hành trong phạm vi 15 ngày kể từ ngày hai bên ký các biên bản nghiệm thu, biên bản giao nhận hàng hóa.

- Thời gian để thực hiện cấp đổi hàng hóa bảo hành: Nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật (nhân sự có chuyên môn phù hợp) đến để tiếp nhận thông tin không chậm hơn 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư Việc thực hiện bảo hành khi thiết bị có sự cố và quá trình khắc phục không được kéo dài quá 05 ngày làm việc. Trong trường hợp Nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê Nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ kinh phí này sẽ do Nhà thầu chi trả.

- Toàn bộ các chi phí liên quan đến việc bảo hành hàng hóa do nhà thầu chịu.

- Địa điểm nhận đổi, trả hàng hóa bảo hành: Tại các Đơn vị sử dụng thuộc Công ty Điện lực Sơn La (số 160, đường 3-2, phường Tô Hiệu, tỉnh Sơn La).

1.2.3. Yêu cầu uy tín nhà thầu

Nhà thầu (nhà thầu độc lập hoặc thành viên liên danh) phải có bản cam kết uy tín của nhà thầu theo Luật Đấu thầu 2023, và Khoản 1 Điều 20 Nghị định 214/2024/NĐ-CP. Uy tín của nhà thầu là khi bị đánh giá về uy tín nếu rơi vào một trong các trường hợp sau: *(Nhà thầu nộp cùng E-HSĐT bản scan Cam kết được ký trực tiếp, đóng dấu xác nhận bởi đại diện hợp pháp của nhà thầu và gửi bản chính khi đối chiếu E-HSĐT)*

- Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối đối chiếu tài liệu hoặc đã đối chiếu tài liệu nhưng từ chối hoặc không ký biên bản đối chiếu tài liệu trong thời gian có hiệu lực của hồ sơ dự thầu, hồ sơ đề xuất khi được mời đối chiếu tài liệu;

Nhà thầu không tiến hành hoặc từ chối thương thảo hợp đồng (nếu có) hoặc đã tiến hành nhưng từ chối hoặc không ký kết biên bản thương thảo hợp đồng trong thời gian có hiệu lực của hồ sơ dự thầu, hồ sơ đề xuất khi được mời vào thương thảo hợp đồng, trừ trường hợp quy định tại khoản 7 Điều 45 của Nghị định này;

Nhà thầu được lựa chọn trúng thầu nhưng không tiến hành hoặc từ chối tiến hành hoàn thiện hợp đồng, thỏa thuận khung hoặc không ký kết hợp đồng, thỏa thuận khung, trừ trường hợp quy định tại khoản 4 Điều 34 của Nghị định này;

Nhà thầu đã ký thỏa thuận khung nhưng không tiến hành hoặc từ chối hoàn thiện hợp đồng hoặc không ký kết hợp đồng;

Nhà thầu rút hồ sơ dự thầu, hồ sơ đề xuất sau thời điểm đóng thầu và trong thời gian có hiệu lực của hồ sơ dự thầu, hồ sơ đề xuất;

Nhà thầu không nộp bản gốc bảo đảm dự thầu theo yêu cầu của chủ đầu tư hoặc không nộp tiền mặt, séc bảo chi, thư bảo lãnh dự thầu hoặc giấy chứng nhận bảo hiểm bảo lãnh theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

Nhà thầu không thực hiện biện pháp bảo đảm thực hiện hợp đồng;

Nhà thầu từ chối hoặc không xác nhận về việc chấp thuận được trao hợp đồng trong thời gian tối đa 03 ngày làm việc kể từ ngày chủ đầu tư mời nhà thầu xác nhận về việc chấp thuận được trao hợp đồng trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia hoặc đã trúng thầu nhưng không thực hiện theo cam kết trong đơn dự thầu đối với chào giá trực tuyến rút gọn.

1.2.4. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Hàng hóa, thiết bị chào thầu phải đảm bảo mới 100%, nguyên đai, nguyên kiện,

không bị ảnh hưởng môi trường, do va chạm trong quá trình vận chuyển, đúng chủng loại theo yêu cầu của E-HSMT, sản xuất từ 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. Đã bao gồm đầy đủ vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư.

Có chứng nhận sản xuất (CQ), xuất hàng hóa (CO), xuất xưởng sau khi giao hàng.

Để chứng minh các thông số kỹ thuật nhà thầu mô tả, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các tài liệu theo yêu cầu của E-HSMT.

Thông số kỹ thuật chi tiết của từng hàng hóa được mô tả cụ thể như sau:

Nhà thầu phải có bản mô tả (*Nhà thầu nộp cùng E-HSDT bản scan Cam kết được ký trực tiếp, đóng dấu xác nhận bởi đại diện hợp pháp của nhà thầu và gửi bản chính khi đối chiếu E-HSDT*) đầy đủ thông số kỹ thuật chi tiết của từng loại hàng hóa theo các yêu cầu được nêu dưới đây và scan nộp cùng E-HSDT. Mỗi loại hàng hóa nhà thầu chỉ được chào một (01) phương án về kỹ thuật (một mã hiệu hàng hóa, một nhà sản xuất, một nước sản xuất), nếu nhà thầu chào hơn một phương án, E-HSDT của nhà thầu sẽ bị loại.

1.2.4.1. Máy quét 2 mặt A4 (hàng hóa có STT 1 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Màu sắc	Nhà thầu ghi rõ
5	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
6	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu 5000 s4 hoặc tương đương - Loại máy: Quét 2 mặt tự động - Độ phân giải: ≥ 600 dpi - Tốc độ quét: ≥ 50 trang/ phút - Công suất quét: ≥ 6000 trang/ ngày - Khổ giấy: A4 - Bộ nhớ: ≥ 512 MB - Cổng kết nối: USB 3.0 + USB 2.0; có thêm cổng USB 2.0 hỗ trợ phụ kiện Wi Fi (tùy chọn)
7	Tài liệu đính kèm	HDSD, catalog của nhà sản xuất...
8	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.2. Máy tính xách tay loại 2 (hàng hóa có STT 2 thuộc phạm vi cung

cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu 9H8HIPT hoặc tương đương - CPU: Intel Core \geq i7-1355U (10 nhân, 12 luồng, up to 5.0 GHz). - RAM: \geq 16 GB DDR4 - SSD: \geq 512 GB PCIe NVMe. - Màn hình: \geq 15,6" Full HD (1920x1080) IPS. - Trọng lượng: \leq 1,78 kg. - Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.x. - Cổng: USB-A, USB-C, LAN (RJ45), HDMI, đầu đọc thẻ microSD, jack âm thanh. - Hệ điều hành: Windows 11SL hoặc tương đương
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.3. Máy tính bảng loại 2 (hàng hóa có STT 3 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu iPad mini 7 5G 256GB hoặc tương đương - Kích thước màn hình: \geq 8.3 inches - Camera sau: \geq 12MP - Camera trước: \geq 12MP - Chipset: \geq Chip A17 Pro - Ram: \geq 8GB - Bộ nhớ trong: \geq 256 GB - Pin: <ul style="list-style-type: none"> + Dung lượng: \geq 19,3 Wh + Loại Pin: Li-Po - Thẻ SIM: \geq 1 eSIM - Hệ điều hành: iPadOS 18 hoặc tương đương - Độ phân giải màn hình: 2266 x 1488 pixels
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
	giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	

1.2.4.4. Máy in A4 (hàng hóa có STT 4 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu 243DW hoặc tương đương - Loại máy: Máy in laser đen trắng, khổ A4. - Tốc độ in: ≥ 36 trang/phút (A4). - Độ phân giải: $\geq 600 \times 600$ dpi - In hai mặt: 30 trang/ phút. - khay giấy: 250 tờ + khay đa năng 100 tờ - Kết nối: USB 2.0, LAN Gigabit, Wi-Fi 802.11b/g/n. - Bộ nhớ: ≥ 1 GB RAM - CPU: ≥ 1.2 GHz.
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.5. Máy quét A3 (hàng hóa có STT 5 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu A320E hoặc tương đương - Cảm biến ảnh: CCD - Độ phân giải quang học: 800 dpi - Vùng quét: A3 - Tốc độ quét: ≥ 7.8 giây/trang - Chế độ quét: <ul style="list-style-type: none"> + Màu: đầu vào 48 bit, đầu ra 24 bit + Xám: đầu vào 16 bit, đầu ra 8 bit + Đen trắng: 1 bit - Độ sâu màu: <ul style="list-style-type: none"> + Đầu vào: ≥ 48 bit + Đầu ra: ≥ 24 bit - Kết nối: USB 2.0. - Tương thích HĐH: Windows 10/11, macOS

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
		10.12.
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.6. Máy in đa chức năng A3 (hàng hóa có STT 6 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu M42625dn hoặc tương đương - Tốc độ copy/In: ≥ 25 trang/ phút - Công nghệ in: Laser - Màn hình: 4-line LCD - Độ phân giải in: $\geq 1200 \times 1200$ dpi - khay ADF: ≥ 100 tờ - Ngôn ngữ in PS, PCL6 - Khổ giấy: $\geq A3$ - Số bản sao: ≥ 999 bản - Dải thu phóng điều chỉnh từng 1%: 25% - 400% - Giao diện kết nối: USB, LAN - Bộ nhớ: ≥ 512 MB - Khay giấy: <ul style="list-style-type: none"> + Khay 1: ≥ 100 tờ; + Khay 2: ≥ 250 tờ; - Khay giấy ra: ≥ 250 tờ - Tốc độ scan đen trắng/màu: ≥ 33 trang/phút (A4) - Scan tới Scan to E-mail; Send to FTP; Local Address Book - Định dạng file scan PDF, JPEG, TIFF
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.7. HHU (hàng hóa có STT 7 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Nước sản xuất	Nhà thầu ghi rõ

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
3	Mã hiệu	Nhà thầu ghi rõ
4	Tiêu chuẩn áp dụng	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
		1. QCVN 18:2022/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tương thích điện từ đối với thiết bị thông tin vô tuyến điện
		2. QCVN 44:2018/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị vô tuyến lưu động mặt đất có ăng ten liền dùng cho truyền số liệu và thoại.
5	Giao tiếp thiết bị- Công tơ	
	Tần số RF	408,925 MHz
	Tốc độ truyền	9600bps
	Công suất phát RF	Max 20dBm
	Băng thông	50kHz
	Khoảng cách truyền	$\geq 120m$
6	Giao tiếp thiết bị- SmartPhone	
	Tần số	2400 MHz
	Tốc độ truyền	Max 2.1 Mbps
	Phương thức truyền tin	Vô tuyến
	Công suất phát tối đa	4dBm
	Khoảng cách truyền	10m
7	Nguồn cung cấp	5 VDC
8	Môi trường	
	Nhiệt độ hoạt động	-10 \rightarrow 65°C
	Nhiệt độ lưu kho	-10 \rightarrow 80 °C
	Độ ẩm	95%
9	Thu thập dữ liệu công tơ	Phù hợp thu thập dữ liệu các công tơ điện tử 1 pha có đo xa bằng công nghệ RF: SF80P-20, SF80C-10 SF80C-20; SF80C-21 và 3 pha chủng loại TF100P-20; TF100P-30; TF10M-30; TF100M-31; TF100M-30 hoặc tương đương đang được vận hành trên lưới điện của PC.

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
10	Phần mềm	Tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm đọc dữ liệu của thiết bị đọc chỉ số cầm tay (Bluetooth)
	Môi trường làm việc	Các loại SmartPhone và máy tính bảng chạy hệ điều hành Android
	Cập nhật file theo định dạng *.xml	Cập nhật được cấu trúc file quản lý khách hàng theo định dạng *.xml
	Kết xuất dữ liệu	Đọc dữ liệu từ công tơ và kết xuất dữ liệu theo định dạng file *.xml hoặc *.csv
	Cài đặt và truy xuất dữ liệu	Phần mềm không hạn chế về: số lượng công tơ, số lượng người dùng. Trường hợp phần mềm được nâng cấp, các phiên bản phần mềm mới phải có khả năng đọc dữ liệu các công tơ phiên bản cũ.
	Kết nối với hệ thống CMIS	Đọc chỉ số điện năng từ công tơ và kết xuất dữ liệu đọc từ công tơ thành file theo định dạng * .xml để cập nhật vào hệ thống CMIS phục vụ lập hoá đơn tiền điện. Việc cập nhật file *.xml không được làm ảnh hưởng tới bất kỳ tính năng và định dạng dữ liệu của hệ thống CMIS.
11	Đọc chỉ số công tơ	- Đọc chỉ số điện năng công tơ theo các hình thức sau: + Từng công tơ theo số chế tạo công tơ. + Từng nhóm công tơ: các nhóm được quy định theo mã cột, mã quyền, mã trạm.
12	Tài liệu đính kèm	HDSD, catalog của nhà sản xuất...
13	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.8. Thiết bị đọc dữ liệu công tơ điện tử cầm tay (hàng hóa có STT 8 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Nhà sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Nước sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
3	Mã hiệu	Nhà thầu ghi rõ

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
4	Nguồn cấp và pin dự phòng	- Nguồn cấp: 5VDC Micro USB. - Pin có khả năng sử dụng liên tục trong thời gian 24 tiếng sau khi sạc đầy và có khả năng sạc lại.
5	Giao tiếp với thiết bị ngoại vi	- Giao tiếp với máy tính bảng, điện thoại Android qua: Bluetooth.
6	Điều kiện khí hậu	1. Nhiệt độ: - Nhiệt độ làm việc bình thường: 0°C đến 55°C - Nhiệt độ vận chuyển, lưu kho bảo quản: 0°C đến 70°C 2. Độ ẩm tương đối: - Trung bình năm: <75% - 30 ngày trải đều một cách tự nhiên trong năm: 95% - Tỉnh thoảng đối với các ngày khác: 85%
7	Chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
8	Hợp quy	- Sản phẩm phải được hợp quy theo tiêu chuẩn của Việt Nam. - Nhà thầu Cung cấp Biên bản thử nghiệm điển hình/thử nghiệm mẫu do phòng thử nghiệm độc lập và đáp ứng quy định trong phần đặc tính kỹ thuật ban hành
9	Hiển thị trạng thái	- Thiết bị các đèn LED hiển thị lượng PIN còn lại - Ứng dụng trên máy tính bảng Android có hiển thị trạng thái kết nối với thiết bị
10	Bộ dữ liệu công tơ thu thập	Có khả năng thu thập bộ dữ liệu sau: - Chỉ số điện năng tích lũy trong thanh ghi; - Thông số vận hành; - Mã khách hàng; - Mã công tơ; (Có thể bổ sung theo yêu cầu của chủ đầu tư)
11	Bảo mật truy cập	Thiết bị được bảo mật qua phân quyền tài khoản sử dụng phần mềm thu thập dữ liệu trên Android .
12	<i>RF</i>	
12.1	Tần số hoạt động	408,925MHz
12.2	Độ rộng kênh	50 kHz
12.3	Tốc độ truyền	Tối thiểu 2400bps
12.4	Công suất phát	Từ 10mW (10dBm) đến 500mW(27dBm)
12.5	Khoảng cách truyền	≥ 50m
13	<i>Bluetooth</i>	
13.1	Tần số hoạt động	2400MHz
13.2	Tốc độ truyền	≥ 3Mbps
13.3	Phương thức truyền	Vô tuyến
13.4	Công suất phát	≤ 4dBm
13.5	Khoảng cách truyền	Tối thiểu 5m
14	<i>Phần mềm</i>	

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
14.1	Môi trường làm việc	Các loại SmartPhone và máy tính bảng chạy hệ điều hành android
14.2	Phần mềm đọc dữ liệu trên máy tính bảng android	<ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật được cấu trúc file quản lý khách hàng theo định dạng *.xml. - Đọc dữ liệu từ công tơ và kết xuất dữ liệu theo định dạng file *.xml - Phần mềm cho phép cài đặt hoặc truy xuất dữ liệu đo đếm và các sự kiện lưu trữ trong công tơ. Phần mềm không hạn chế về số lượng công tơ, số lượng người dùng, số máy tính cài đặt và thời gian sử dụng. Khi phần mềm được nâng cấp, các phiên bản phần mềm mới có khả năng cài đặt và truy xuất dữ liệu đối với các công tơ phiên bản cũ đã được mua trước đó từ nhà cung cấp. - Phần mềm cài đặt được trên các máy tính bảng hoặc điện thoại di động chạy hệ điều hành ANDROID 6 trở lên có hỗ trợ Bluetooth Low Energy (BLE).
14.3	Số lượng công tơ thu thập dữ liệu liên tục tại một phiên ghi chỉ số	Không giới hạn số lượng công tơ.
14.4	Bảo mật truy cập	Thiết bị được bảo mật qua phân quyền tài khoản sử dụng phần mềm thu thập dữ liệu trên Android .
15	Yêu cầu khác	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị phải đảm bảo tương thích, kết nối và làm việc tốt với các chủng loại công tơ điện tử có đo xa bằng công nghệ RF DDS26D, DTS27 trên lưới điện của PC Sơn La đến thời điểm mời thầu. - Phần mềm trên máy tính bảng/thiết bị đọc chỉ số cầm tay: có khả năng tích hợp với API của Công ty Công nghệ thông tin thuộc Tổng Công ty Điện lực miền Bắc để: <ul style="list-style-type: none"> + Lấy danh sách điểm đo cần đọc dữ liệu từ hệ thống của Công ty Công nghệ thông tin thuộc Tổng Công ty Điện lực miền Bắc. + Đồng bộ kết quả đọc dữ liệu về hệ thống GCS theo đúng cấu trúc API
16	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
17	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.9. Máy tính xách tay loại 1 (hàng hóa có STT 9 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu Macbook Air 15 M4 2025 hoặc tương đương - Loại card đồ họa: GPU 10 lõi Neural Engine 16 lõi công nghệ dò tia tốc độ cao bằng phần cứng băng thông bộ nhớ 120GB/s - Dung lượng RAM: ≥ 16GB - Ổ cứng: ≥ 256GB SSD - Kích thước màn hình: ≥ 15.3 inches - Pin: <ul style="list-style-type: none"> + Loại pin:Li-Po + Dung lượng: ≥ 66.5 Wh - Hệ điều hành: macOS - Độ phân giải màn hình: $\geq 2880 \times 1864$ pixels - Loại CPU: CPU 10 lõi với 4 lõi hiệu năng và 6 lõi tiết kiệm điện - Cổng giao tiếp: <ul style="list-style-type: none"> + Cổng sạc: MagSafe 3; + Jack cắm tai nghe: 3.5 mm; + Hai cổng Thunderbolt 4 (USB-C)
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.10. Chuột máy tính không dây (hàng hóa có STT 10 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1.1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
1.2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
1.3	Tình trạng	Mới 100%
1.4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
1.5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu MX Anywhere 2S hoặc tương đương - Độ phân giải: 200- 4000 DPI - Kết nối: Bluetooth - Đầu thu: USB Receiver - Khoảng cách kết nối: ≥ 10 m - Cảm biến: Darkfield
1.6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...

1.2.4.11. Máy tính bảng loại 1 (hàng hóa có STT 11 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
----	-------	---------------------------

1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu iPad Pro 11 inch M4 2024 Wifi 256GB hoặc tương đương - Kích thước màn hình: ≥ 11 inches - Camera sau: Camera góc siêu rộng 12MP, $f/2.4$ - Camera trước: Camera góc rộng: 12MP, $f/1.8$ - Chipset: \geq Apple M4 - Công nghệ NFC: Không - Dung lượng RAM: ≥ 8 GB - Bộ nhớ trong: ≥ 256 GB - Hệ điều hành: iPadOS 17 hoặc tương đương - Độ phân giải màn hình: $\geq 2420 \times 1668$ pixel - Tần số quét 120Hz - Loại CPU: CPU 9 lõi với 3 lõi hiệu năng và 6 lõi tiết kiệm điện
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.12. Bàn phím máy tính bảng loại 1 (hàng hóa có STT 12 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu Magic Keyboard hoặc tương đương - Loại bàn phím: Mini-size - Kết nối: Smart Connector - Đèn LED: LED đơn sắc - Cổng kết nối: USB-C - Tương thích: Hàng hóa có STT 1.2.4.11
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.13. Bút máy tính bảng loại 1 (hàng hóa có STT 13 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	- Kích thước: + Dài: 166mm + Đường kính: 8,9 mm - Trọng lượng: ≤ 19,15 g - Kết nối: Bluetooth - Tính năng: Gắn, kết nối và sạc từ tính - Tương thích: Hàng hóa có STT 1.2.4.11 hoặc tương đương
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.14. Máy tính AIO (hàng hóa có STT 14 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	- Tương tự mã hiệu EC24250 hoặc tương đương - Bộ xử lý: ≥ Intel® Core™ 7 150U (10 nhân) - Tần số Turbo tối đa: 5,40 GHz/ 12 Cache - Bộ nhớ RAM: ≥ 16 GB/ DDR5/ Bus (MHz) 5200 - Ổ cứng: ≥ 512GB SSD PCIe (M.2 2230) - Màn hình: ≥ 23,8 inch, FHD (1920 x 1080), WVA, 100Hz, Viền hẹp, Màn hình chống chói 16:9, không cảm ứng - Đồ họa: Đồ họa Intel® - Âm thanh: Âm thanh độ nét cao Realtek - Webcam FHD (bật lên) với micro mảng - Kết nối LAN 10/100/1000 Mbps; Wifi: 802.11 ax; - Bluetooth 5.3; SD Card - Bàn phím + Chuột không dây - Hệ điều hành: Windows 11 Home Single Language 64-bit + Office Home 2024 hoặc tương đương
6	Tài liệu đính kèm	HDSD, Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
	hoặc giấy xuất xưởng đôi với hàng hóa trong nước.	

1.2.4.15. Camera giám sát an ninh (hàng hóa có STT 15 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	
5.1	Camera: 08 cái	<ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải ≥ 2 MP. - Công nghệ cấp nguồn qua Ethernet (PoE) - Cảm biến hình ảnh: 1/2.7" Progressive Scan CMOS. - Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$. - Đèn bổ sung thông minh: Có - Bước sóng hồng ngoại: ≥ 850 nm. - Phạm vi đèn: ≥ 40 m. - Chuẩn nén video: H.265/H.264/H.265+/H.264+ - Nguồn cấp: 12 VDC $\pm 25\%$, 0.4 A, tối đa 5W
5.2	Đầu ghi hình: 01 cái	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ghi hình IP 8 kênh - Chuẩn nén video H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264 - Cổng ra HDMI và VGA với độ phân giải 1920 x 1080P - Độ phân giải ghi hình: ≥ 4MP - Hỗ trợ ổ cứng dung lượng đến 6TB. - Băng thông đầu vào/ ra: ≥ 60Mbps - Hỗ trợ 1 x cổng mạng 10/100/1000Mbps, 1 x RJ45 ≥ 1000Mbps, 2 x USB 2.0. - Vỏ kim loại - Nguồn cấp: 12 VDC, 1.5 A
5.3	Ổ cứng: 01 cái	<ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng: ≥ 1000GB (1TB) - Tốc độ truyền dữ liệu giao diện SATA: ≥ 600MB/s - Tốc độ truyền dữ liệu tối đa: ≥ 180MB/s, Cache buffer: ≥ 256MB
5.4	Switch Poe: 01 cái	<ul style="list-style-type: none"> - Cổng kết nối: ≥ 8 cổng PoE 10/100 Mbps - Công suất PoE: ≥ 60 W - Truyền PoE tầm xa: ≥ 300 m - Bảo vệ chống sét lan truyền 6 kV
5.5	Cáp mạng CAT6	<ul style="list-style-type: none"> - 8 Lõi đồng nguyên chất 99.97% - Đường kính lõi đồng 0.530 ± 0.005mm - Độ dày vỏ 0.55 ± 0.05mm. - Đường kính dây 5.8 ± 0.4mm - Vỏ cách điện lõi dây: HDPE

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
		- Vật liệu vỏ dây: PVC - Chiều dài dây: $\geq 300m$
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.16. Khung màn LED (hàng hóa có STT 16 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ	Nhà thầu ghi rõ
2	Mã hiệu	Nhà thầu ghi rõ
3	Thông số kỹ thuật	
3.1	Khung màn hình LED	Hệ thống khung sắt mạ kẽm chống rỉ 1ly2 - Kích thước khung: R3520mm x D1920mm
3.2	Phụ kiện	- Sắt hộp 20*40 - Ốp Aluminium 3li viền xung quanh màu - Tủ nguồn - Atomat - Hệ dây tín hiệu, cáp dẹt, CAT5, CAT6
3.3	Điện cấp nguồn	Dây điện 2,4mm
3.4	Dây điện từ nguồn DC ra module, card	2x1.5mm

1.2.4.17. Bộ xử lý hình ảnh (hàng hóa có STT 17 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	
5.1	Yêu cầu	Đồng bộ hãng với hàng hóa có STT 1.2.4.19 - Khả năng tải: $\geq 3,9$ triệu pixel - Chiều rộng x chiều cao: ≥ 8192 pixel x 4096 pixel. - Hệ điều hành: \geq Android 11.0. - Bộ xử lý: \geq Dual Cortex-A72 lõi lớn + Quad Cortex-A53 lõi nhỏ 64 bit. Tần số: $\geq 1,8$ GHz. Quad Cortex ARM Mali-T864. GPU hiệu suất cao. Hỗ trợ giải mã cứng 4K H.265. Độ nét cao giải mã 4K 3840 x 2160; giao diện HDMI IN. - Bộ nhớ RAM: $\geq 2/32GB$ - Trang bị Wi-Fi, hỗ trợ hoạt động không dây APP di động. - Điều khiển không dây IR

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
		<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ cài đặt độ sáng, chức năng khóa phím - Hỗ trợ Wi-Fi 2.4G/5G, hỗ trợ giao thức Wi-Fi 802.11b/g/n - Lưu và gọi các kịch bản cài đặt trước, hỗ trợ lưu 8 mẫu người dùng. hệ thống phát hành thông tin. - Bộ điều khiển cụm từ xa qua Internet có thể được kết nối với Internet thông qua 4G/5G (tùy chọn), kết nối cáp mạng và Wi-Fi Bridge. Mạng 1 Ethernet thích ứng 100M/ 1000M. - Kết nối bộ khuếch đại công suất âm thanh ngoài công suất cao - ≥ 1 x cổng USB-B kết nối với PC, dùng để gỡ lỗi bộ điều khiển LED - ≥ 2 x cổng RS232 kết nối thiết bị điều khiển trung tâm để điều trung tâm - ≥ 2 x cổng Wi-Fi 1 kết nối với ăng-ten Wi-Fi để tăng cường tín hiệu không dây - Nguồn điện: AC 100-240V, 50/60Hz
5.2	Đầu vào	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x cổng USB 3.0 - 1 x cổng HDMI. Dạng giao diện: HDMI-A. Tiêu chuẩn tín hiệu: HDMI 1.3 tương thích ngược. Độ phân giải: Tiêu chuẩn VESA, $\leq 1920 \times 1080 @ 60\text{Hz}$ - 1 x cổng DVI. Tiêu chuẩn tín hiệu: DVI1.0. Độ phân giải: Tiêu chuẩn VESA, PC đến 1920×1200, HD đến 1080p - 1 x cổng SDI -I. Dạng giao diện: BNC. Tiêu chuẩn tín hiệu: SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI. Độ phân giải: Tiêu chuẩn VESA, $\leq 1920 \times 1080 @ 60\text{Hz}$ - 1 x đầu vào âm thanh TRS 3.5mm và đầu vào âm thanh HDMI. - Nguồn cấp: 100-240V, 50/60Hz
5.3	Đầu ra	<ul style="list-style-type: none"> - ≥ 6 x cổng Gigabit Ethernet, tốc độ truyền 1Gbps, dùng để xếp tầng các thẻ nhận, truyền luồng dữ liệu RGB. 1 x cổng Gigabit Ethernet hỗ trợ khả năng tải 655.360 pixel - ≥ 2 x cổng đầu ra âm thanh kênh đôi TRS 3,5 mm
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.18. Nguồn chuyển đổi điện xoay chiều sang 1 chiều 5V-60A(hàng hóa có STT 18 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
----	-------	---------------------------

1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	
5.1	Đầu vào	
	Điện áp	176~264VAC
	Dòng điện	230VAC/3.8A
	Hiệu suất	≥86%
	Dải tần số	47~63HZ
	Dòng rò rỉ	<2mA/240VAC
	Dòng xung khởi đầu	Khởi động lạnh 60A/230VAC
5.2	Đầu ra	
	Điện áp DC	5V
	Dòng điện định mức	60A
	Công suất	300W
	Sóng nhiễu và tiếng ồn	200mVp-p
	Thời gian thiết lập, thời gian tăng điện áp	3000ms, 50ms/ (220VAC) load 100%
	Tích hợp quạt tản nhiệt	Có
	Bảo vệ Ngắn mạch/Quá tải	Có
	Thời gian duy trì	20ms/230VAC load 100%
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.19. Card nhận (hàng hóa có STT 19 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ quét: Hỗ trợ bất kỳ phương pháp quét nào từ quét tĩnh đến quét 1/128. - Khả năng tải: ≥ 262.144 pixel (512*512) chip thông thường 128*1024 pixel, chip PWM 256*1024 pixel. - Kết nối nhiều thẻ nhận có thể được đặt theo bất kỳ trình tự nào. - Thang độ xám: 256~65536 - Chức năng kiểm tra màn hình tích hợp của thẻ nhận, kiểm tra độ đồng đều độ sáng màn hình - 2 x cổng DC 5V - 2 x cổng Ethernet 1 Gbps

		- UB75E x12 - Điện áp đầu vào: 4.0V-5.5V - Công suất: $\geq 5W$.
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.20. Module Led P2 (hàng hóa có STT 20 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Tương tự mã hiệu Qiangli Q2 (Indoor) hoặc tương đương - Khoảng cách điểm ảnh(mm) : 2 - Loại LED :SMD1010 - Kiểu quét : 1/20 - Kích thước Module (mm) :160*160*12.5 - Trọng lượng Module (kg) :0.24 - Mật độ điểm ảnh :250000/m² - Cường độ sáng(cd/m²) ≥ 600 - Điện năng Module tiêu thụ (W) $\leq 16W$ - Năng lượng tiêu thụ(W/m²) ≤ 625 - Tầm nhìn tối thiểu $\geq 2m$ - Độ bền bóng Led ≥ 100.000 Hrs (50% độ sáng) - MTBF ≥ 10.000 Hrs - Góc nhìn :Hor: 140°/ Ver: 130° - Độ tươi(Hz) ≥ 3840 - Thang màu :14-16
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.21. Loa thùng (hàng hóa có STT 21 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
5	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ

6	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Loa toàn dải 2 Bass 40cm - Trình điều khiển: LF: 2 x 15"(385mm) - HF: 1x3"(75mm) - Đáp ứng tần số(± 3dB): 46Hz- 18KHz - Độ che phủ của còi: Hor. 80 x Vert. 60 - Độ nhạy (dB/1M/1W): ≥ 98dB - SPL tối đa: ≤ 126dB - Công suất định mức (RMS): ≥ 850W - Công suất tối đa (Đỉnh): ≥ 3400W - Trở kháng: 4Ω
7	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
8	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.22. Bộ đẩy công suất (hàng hóa có STT 22 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
5	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
6	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - 8Ω (stereo): ≥ 800 Wx4 - 4Ω (stereo): ≥ 1200Wx4 - 8Ω (cầu AB + CD không cầu): ≥ 2400Wx2 - Đáp ứng tần số: ≥ 20Hz-20KHz: ± 05dB - Độ méo hài tổng: $< 0,1\%$ - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: ≥ 108dB - Hệ số giảm chấn: ≥ 500 - Độ tách biệt: ≥ 60dB - Tốc độ chuyển đổi: ≥ 60V/uS - Độ nhạy đầu vào: $\geq 0,775$V/26dB, 32dB - Trở kháng đầu vào: ≥ 20K /10K (cân bằng/không cân bằng) - Loại đầu ra: Class D - Kết nối đầu vào: Đầu vào cân bằng: XLR đực và cái - Kết nối đầu ra: Đế loa vuông bốn lõi - Trọng lượng: ≥ 16.6KG - Nguồn điện: ~ 220V-240V / 50-60Hz
7	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
8	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.23. Vang số (hàng hóa có STT 23 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
5	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
6	Thông số kỹ thuật	<p>Bộ xử lý tín hiệu âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình IPS góc rộng độ nét cao 262K: ≥ 3 - Mức đầu vào tối đa: $\geq 4V$ (RMS) - Mức đầu ra tối đa: $\geq 4V$ (RMS) - Đáp ứng tần số: 20Hz-20KHz - Độ khuếch đại kênh nhạc: $\geq 12dB$ - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: $>80dB$ - Chip xử lý ADSP: $\geq 400MHz$ Floating Point DSP - Tần số lấy mẫu: $\geq 48KHz$ - Lượng tử hóa: 24Bit - Độ nhạy micro: $\geq 64mV$ (ngõ ra: 4V) - Đầu vào nhạc: analog, quang kỹ thuật số, Bluetooth 5.3 và card âm thanh USB - Card âm thanh USB 3.0 hỗ trợ cắm và chạy, cho phép phát lại, ghi âm và trộn đồng thời trên máy tính; có thể kết nối với điện thoại di động hoặc máy tính bảng qua OTG - Điện áp đầu vào: AC220V 50Hz - Tổng công suất tiêu thụ: $\leq 15W$ - Trọng lượng: $\geq 3.5Kg$
7	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
8	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.24. Microphone (hàng hóa có STT 24 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
5	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
6	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm: + 1 đầu thu phát 4 kênh;

		<ul style="list-style-type: none"> + 2 micro cầm tay; + 2 micro dạng cần có để để bàn. - Dải tần số: UHF 640-690MHz - Số kênh: $\geq 4 \times 50$ - Sử dụng đồng thời 1 đến 4 kênh - Khoảng cách kênh: $\geq 250\text{KHz}$ - Độ ổn định tần số: $\pm 0.005\%$ - Dải động: $\geq 100\text{dB}$ - Độ lệch lớn nhất: $\pm 45\text{KHz}$ - Đáp tuyến tần số âm thanh: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) - Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu tích hợp: $> 105\text{dB}$ - Độ méo toàn diện: $\leq 0.5\%$ - Nhiệt độ hoạt động: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ - Nguồn: bộ chuyển đổi 220V sang 12V
7	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
8	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.25. Quản lý nguồn (hàng hóa có STT 25 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ năm 2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 9001:2015 còn hiệu lực hoặc tương đương
5	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
6	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Dòng điện đầu vào: $\geq 60\text{A}$ - Dòng điện đầu ra mỗi kênh: $\geq 30\text{A}$ - Điện áp hoạt động: 220V / 50-60Hz - Ổ cắm đầu ra: ≥ 8 ổ cắm đa năng có điều khiển - Thời gian trễ giữa các kênh: ≤ 1 giây - Nút chuyển đổi: Phím bấm trực tiếp - Đèn: Có, cổng USB 5V cho đèn kỹ thuật - Hiển thị điện áp: Có, đồng hồ volt kỹ thuật số - Chức năng điều khiển từ xa: Có
7	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
8	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.26. Tủ đựng thiết bị 12U (hàng hóa có STT 26 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ

2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Gỗ dán nhiều lớp 9mm bên mặt tráng nhựa. Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày. - Có khóa lưới móc để dàng khóa phù hợp và lưới. - Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bên chắc chắn. - Đinh tán neo kép. - Gắn các phần cứng như ampli fer, thiết bị vi xử lý tín hiệu - Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ. - Độ bền rất cao. - Kích thước: 680x520x570 mm.
6	Tài liệu đính kèm	Catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.27. Dây loa (hàng hóa có STT 27 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: $\geq 2 \times 2,5 \text{mm}^2$ - Chất liệu: Lõi đồng 100% - Dây: Tích hợp 3 sợi Turbo, chống nhiễu
6	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.28. Dây tín hiệu (hàng hóa có STT 28 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước dây dài: $\geq 1 \text{m}$, 2 đầu rắc Canon - Chất liệu: Lõi đồng 100% - Dây: Tích hợp 3 sợi Turbo, chống nhiễu
6	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

	hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	
--	---	--

1.2.4.29. Jack Speakon (hàng hóa có STT 29 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn kết nối: \geq Speakon 4 cực - Điện áp định mức: \geq 250 V AC - Điện trở tiếp xúc: \leq 2 mΩ - Cách điện: $>$ 10 GΩ - Điện áp chịu đựng: 2.8 kVac - Đường kính dây: 6 – 12 mm - Khóa: Twist lock
6	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.30. Điều hòa treo tường 9.000BTU 1 chiều (hàng hóa có STT 30 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất làm lạnh (tối thiểu-tối đa): \geq 2.65/ 9,040 kW/ Btu/h - EER (tối thiểu-tối đa): \geq 11.89/3.49 Btu/hW / W/W - CSPF: \leq 3.46 W/W - Thông số điện: 220V/ 3.6A - Công suất đầu vào (tối thiểu-tối đa): \geq 760 W - Lưu lượng gió dàn lạnh/ dàn nóng: \geq 10.4/ 27.3 m³/phút - Độ ồn dàn lạnh (Cao/Thấp): \leq 37/26 - Độ ồn dàn nóng (Cao): \leq 47 - Môi chất lạnh: R32
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.31. Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 9.000BTU (hàng hóa có STT 31 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	ĐVT	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ		Nhà thầu ghi rõ
2	Mã hiệu		Nhà thầu ghi rõ
3	Thông số kỹ thuật		
3.1	Ống đồng đôi 6,35/ 9,52	m	≥ 06
3.2	Cao su lưu hoá	Cây	≥ 06
3.3	Băng cuốn bảo ôn	Kg	≥ 02
3.4	Giá treo dàn nóng	Bộ	01
3.5	Dây điện 2x1,5mm	m	≥ 7 m
3.6	Dây điện 2x2,5mm	m	≥ 7 m
3.7	Atomat 16A	Cái	01

1.2.4.32. Điều hòa treo tường 12.000BTU 1 chiều (hàng hóa có STT 32 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất làm lạnh (tối thiểu-tối đa): ≥ 3.42/ 11,700 kW/ Btu/h - EER (tối thiểu-tối đa): ≥ 12.06/ 3.53 Btu/hW / W/W - CSPF: ≤ 3.49 W/W - Thông số điện: 220V/ 4.7A - Công suất đầu vào (tối thiểu-tối đa): ≥ 970 W - Lưu lượng gió dàn lạnh/ dàn nóng: ≥ 11.5/ 29.4 m³/phút - Độ ồn dàn lạnh (Cao/Thấp): ≤ 41/29 - Độ ồn dàn nóng (Cao): ≤ 49 - Môi chất lạnh: R32
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.33. Điều hòa treo tường 18.000BTU 1 chiều (hàng hóa có STT 33 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
----	-------	---------------------------

1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất làm lạnh (tối thiểu-tối đa): $\geq 5.28/18,000$ kW/ Btu/h - EER (tối thiểu-tối đa): $\geq 11.25/ 3.30$ Btu/hW / W/W - CSPF: ≤ 3.46 W/W - Thông số điện: 220V/ 7.4A - Công suất đầu vào (tối thiểu-tối đa): $\geq 1,600$ W - Lưu lượng gió dàn lạnh/ dàn nóng: $\geq 19.3/ 39.3$ m³/phút - Độ ồn dàn lạnh (Cao/Thấp): $\leq 44/36$ - Độ ồn dàn nóng (Cao): ≤ 52 - Môi chất lạnh: R32
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.34. Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 12.000btu – 18.000btu (hàng hóa có STT 34 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	ĐVT	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ		Nhà thầu ghi rõ
2	Mã hiệu		Nhà thầu ghi rõ
3	Thông số kỹ thuật		
3.1	Ống đồng đôi 6,35/ 12,7	m	≥ 06
3.2	Cao su lưu hoá	Cây	≥ 06
3.3	Băng cuốn bảo ôn	Kg	≥ 02
3.4	Giá treo dàn nóng	Bộ	01
3.5	Dây điện 2x2,5mm	m	≥ 14 m
3.6	Atomat 20A	Cái	01

1.2.4.35. Điều hòa treo tường 24.000BTU 1 chiều (hàng hóa có STT 35 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	- Công suất làm lạnh (tối thiểu-tối đa): $\geq 6.60/$

		22,500 kW/ Btu/h - EER (tối thiểu-tối đa): $\geq 10.82/ 3.17$ Btu/hW / W/W - CSPF: ≤ 3.35 W/W - Thông số điện: 220V/ 9.6A - Công suất đầu vào (tối thiểu-tối đa): $\geq 2,080$ W - Lưu lượng gió dàn lạnh/ dàn nóng: $\geq 22.2/ 40.3$ m ³ /phút - Độ ồn dàn lạnh (Cao/Thấp): $\leq 48/40$ - Độ ồn dàn nóng (Cao): ≤ 54 - Môi chất lạnh: R32
6	Tài liệu đính kèm	HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.	Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.36. Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 24.000btu (hàng hóa có STT 36 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	ĐVT	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ		Nhà thầu ghi rõ
2	Mã hiệu		Nhà thầu ghi rõ
3	Thông số kỹ thuật		
3.1	Ống đồng đôi 6,35/ 15,88	m	≥ 06
3.2	Cao su lưu hoá	Cây	≥ 06
3.3	Băng cuộn bảo ôn	Kg	≥ 02
3.4	Giá treo dàn nóng	Bộ	01
3.5	Dây điện 2x2,5mm	m	≥ 14 m
3.6	Atomat 25A	Cái	01

1.2.4.37. Điều hòa tủ đứng 36.000BTU 1 chiều (hàng hóa có STT 37 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ/ Hãng sản xuất	Nhà thầu ghi rõ
2	Năm sản xuất	Từ Tháng 9/2024 đến thời điểm giao hàng
3	Tình trạng	Mới 100%
4	Mã hiệu/nhãn hiệu	Nhà thầu ghi rõ
5	Thông số kỹ thuật	- Công suất làm lạnh: $\geq 10.55/ 36000$ kW/ Btu/h - EER (tối thiểu-tối đa): $\geq 10.82/ 3.17$ Btu/hW / W/W - CSPF: ≤ 3.28 W/W - Nguồn điện: 220-240V/ 1 pha/ 50Hz

			- Dòng điện định mức: 14,9A - Lưu lượng gió dàn lạnh (cao/trung bình/thấp): $\geq 1500/1320/1070$ m ³ /phút - Độ ồn (cao/trung bình/thấp): $\leq 47/44/41$ - Độ ồn dàn nóng (Cao): ≤ 55 - Môi chất lạnh: R32
6	Tài liệu đính kèm		HDSĐ, catalog của nhà sản xuất...
7	Giấy chứng nhận CO, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu hoặc giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.		Nhà thầu nộp bản gốc hoặc bản công chứng chứng thực khi nghiệm thu và bàn giao

1.2.4.38. Vật tư phụ kiện lắp máy điều hòa 36.000btu (hàng hóa có STT 38 thuộc phạm vi cung cấp)

TT	Mô tả	ĐVT	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Xuất xứ		Nhà thầu ghi rõ
2	Mã hiệu		Nhà thầu ghi rõ
3	Thông số kỹ thuật		
3.1	Ống đồng đôi 6,35/ 15,88	m	≥ 06
3.2	Cao su lưu hoá	Cây	≥ 06
3.3	Băng cuộn bảo ôn	Kg	≥ 02
3.4	Giá treo dàn nóng	Bộ	01
3.5	Dây điện 2x2,5mm	m	≥ 14 m
3.6	Atomat 32A	Cái	01

1.3. Tài liệu chứng minh yêu cầu kỹ thuật chi tiết

Ngoài việc giới thiệu và trình bày tổng thể, chi tiết về hàng hóa và dịch vụ, nhà thầu phải lập bảng tuyên bố đáp ứng của toàn bộ thiết bị theo mẫu sau:

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật yêu cầu	Thông số kỹ thuật chào thầu	Mức độ đáp ứng (Đáp ứng/ Đáp ứng vượt trội/ Không đáp ứng)	Tài liệu tham chiếu trong E-HSDT
1
2
3

Đối với tài liệu tham chiếu, Nhà thầu cần nêu đường dẫn tài liệu trong đính kèm ở E-HSDT và các thông tin liên quan cụ thể. Cú pháp quy định: Tên tài liệu/Vị trí trang.

1.4. Yêu cầu cấu hình và lắp đặt

Nhà thầu phải có bản Cam kết về lắp đặt hàng hóa đáp ứng đầy đủ các yêu cầu

của Bên mời thầu (Nhà thầu nộp cùng E-HSDT bản scan Cam kết được ký trực tiếp, đóng dấu xác nhận bởi đại diện hợp pháp của nhà thầu và gửi bản chính khi đối chiếu E-HSDT) đáp ứng đầy đủ các yêu cầu sau:

- Nhà thầu thực hiện dịch vụ phải tuân thủ nội quy, quy định về an toàn lao động, an ninh thông tin, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường và các nội quy của đơn vị tại địa điểm lắp đặt.

- Nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm về an toàn lao động cho người và thiết bị trong quá trình thực hiện dịch vụ. Nhân viên thực hiện dịch vụ phải được trang bị dụng cụ trang thiết bị bảo vệ cá nhân phù hợp với công việc và chịu sự quản lý, kiểm tra, giám sát của Chủ đầu tư;

- Giảm thiểu sử dụng các loại thiết bị gây ồn, gây bụi, ảnh hưởng đến môi trường làm việc tại địa điểm lắp đặt.

- Hàng hóa yêu cầu lắp đặt (gồm: Hàng hóa có số thứ tự 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14). Phải đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Nhà thầu thực hiện việc cài đặt (hệ điều hành window, phần mềm dùng chung, phần mềm diệt virus...), cấu hình cho các thiết bị: máy tính, máy in, máy scan, do nhà thầu cung cấp cho bên mua đảm bảo an toàn an ninh thông tin cấp độ 3;

+ Thực hiện cài đặt cấu hình đảm bảo theo bộ quy tắc An toàn thông tin 1290/QĐ-EVN.

+ Nhà thầu thực hiện việc chuyển dữ liệu cũ của người dùng từ máy tính cũ sang máy tính mới thuộc hàng hóa có STT (14), thực hiện xóa dữ liệu trên máy cũ đảm bảo An ninh mạng và An toàn thông tin.

+ Nhà thầu thực hiện lắp đặt thiết bị đảm bảo theo tiêu chí 5S của PCSL, thực hiện thu hồi thiết bị cũ về phòng CNTT&CĐS để đánh giá thiết bị;

- Hàng hóa có STT 7, 8: đảm bảo phải kết nối được với các thiết bị đo xa của HHM, IFC.

+ Hàng hóa sau khi thay thế lắp đặt, thu hồi về Kho- Công ty (gồm STT 2, 14).

- Hàng hóa có STT 15:

+ Nhà thầu thực hiện lắp đặt và cài đặt đồng bộ theo lô, có sơ đồ kết nối thiết bị và bàn giao cho đơn vị sử dụng.

+ Nhà thầu thực hiện cài đặt đảm bảo an ninh mạng và an toàn thông tin.

- Hàng hóa có STT 16, 17, 18, 19, 20:

+ Nhà thầu thực hiện lắp đặt đồng bộ theo lô.

+ Nhà thầu cung cấp thiết bị màn hình LED cần có: Sơ đồ nguyên lý hoạt động và kết nối thiết bị của màn Led. Sơ đồ lắp đặt Card thu, sơ đồ lắp đặt nguồn.

+ Trong suốt thời gian bảo hành (tiêu chuẩn NSX là ≥ 2 năm) nhà thầu phải thực hiện các nội dung cụ thể như sau:

Trong suốt thời gian bảo hành, nhà thầu cung cấp phương thức hỗ trợ trực tiếp, cụ thể là: tiếp nhận hỗ trợ 24/7 qua điện thoại và thư điện tử; hỗ trợ Chủ đầu tư, kiểm

tra, xác định các biện pháp xử lý sự cố trong vòng 12h kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư.

Thu hồi hàng hóa trong trường hợp đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của Bên sử dụng nếu được trúng thầu.

+ Cam kết cung cấp các dịch vụ sau bán hàng trong thời hạn 5 năm.

+ Yêu cầu về đào tạo hướng dẫn sử dụng: Sau khi bàn giao yêu cầu phải có phương án chuyển giao hướng dẫn sử dụng cho cán bộ của Chủ đầu tư quy trình sử dụng, cách thức sử dụng cho đến khi thành thạo.

+ Hàng hóa trước khi lắp đặt phải được kiểm tra xác nhận đảm bảo tính an toàn, bảo mật.

+ Qui cách đóng thùng: Thùng hàng phải có mã QR code trùng với module. Các thông số về thương hiệu IC, mã lô, chủng loại modul, mã QR code được in trực tiếp trên tấm mạch PCB của modul. Tên thương hiệu, kích thước pixel của tấm, kích thước bóng led được đúc sẵn theo khung nhựa của tấm.

- Hàng hóa có STT 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27,28,29,30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38:

+ Nhà thầu thực hiện lắp đặt và cài đặt đồng bộ, có sơ đồ kết nối thiết bị và bàn giao cho đơn vị sử dụng.

+ Trực tiếp hướng dẫn cán bộ đơn vị sử dụng thiết bị đảm bảo an toàn.

+ Hàng hóa STT30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 lắp đặt thay thế thu hồi về Kho Công ty (nếu có).

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Hàng hoá phải được đảm bảo tiêu chuẩn và chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật. Trước khi giao hàng phải được bộ phận kỹ thuật Bên mời thầu kiểm tra chất lượng sản phẩm. Nếu sản phẩm không đạt tiêu chuẩn chất lượng theo yêu cầu của Bên mua thì mọi chi phí, phí tổn cho sản phẩm Bên bán hoàn toàn chịu trách nhiệm.

- Kiểm tra, chạy thử sau khi lắp đặt.

PHỤ LỤC LẬP ĐẶT ĐÍNH KÈM

ST T	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Kh ối Cơ qu an côn g ty	Đội QLĐL KV Tô Hiệu	Đội QLĐL KV Mai Sơn - Yên Châu	Đội QLĐL KV Mộc Châu - Vân Hồ	Đội QLĐL KV Phù Yên - Bắc Yên	Đội QLĐL KV Thuận Châu - Quỳnh Nhai	Đội QLĐL KV Sông Mã - Sốp Cộp	Đội QLĐL KV Mườn g La	Xí nghi ệp LĐ CT Sơn La	Tru ng tâm thí nghi ệm điện	G hi ch ú
1	Máy scan 2 mặt	Bộ	15	2	2	2	2	2	2	2		1		
2	Máy tính xách tay loại 2	Bộ	14	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
3	Máy tính bảng loại 2	Bộ	2	2										
4	Máy in A4	Bộ	21	1	3	3	3	3	3	3	2			
5	Máy quét A3	Bộ	1		1									
6	Máy in đa chức năng A3	Bộ	1										1	
7	Thiết bị Bluetooth thu thập dữ liệu công tơ Psmart	Bộ	3		3									
8	Thiết bị Bluetooth thu thập dữ liệu công tơ Hữu Hồng	Bộ	3		3									
9	Máy tính xách tay loại 1	Bộ	39	39										

ST T	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Khối lượng cơ quan công ty	Đội QLĐL KV Tô Hiệu	Đội QLĐL KV Mai Sơn - Yên Châu	Đội QLĐL KV Mộc Châu - Vân Hồ	Đội QLĐL KV Phù Yên - Bắc Yên	Đội QLĐL KV Thuận Châu - Quỳnh Nhai	Đội QLĐL KV Sông Mã - Sốp Cộp	Đội QLĐL KV Mường La	Xí nghiệp LĐ CT Sơn La	Trung tâm thí nghiệm điện	Ghi chú
10	Chuột máy tính không dây	Cái	54	54										
11	Máy tính bảng loại 1	Cái	10	10										
12	Bàn phím máy tính bảng loại 1	Cái	10	10										
13	Bút máy tính bảng loại 1	Cái	10	10										
14	Máy tính AIO	Bộ	104	104										
15	Camera	Bộ	1								1			
16	Khung màn LED (R3520mm x D1920mm)	Khung (m2)	13,524			6,762			6,762					
17	TB xử lý hình ảnh	Bộ	2			1			1					
18	Nguồn chuyển đổi nguồn điện xoay chiều sang 1 chiều 5V/60A	Cái	38			19			19					
19	Card nhận Colorlight	Cái	26			13			13					

ST T	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Kh ối C ơ q u a n c ô n g t y	Đội QLĐL KV Tô Hiệu	Đội QLĐL KV Mai Sơn - Yên Châu	Đội QLĐL KV Mộc Châu - Vân Hồ	Đội QLĐL KV Phù Yên - Bắc Yên	Đội QLĐL KV Thuận Châu - Quỳnh Nhai	Đội QLĐL KV Sông Mã - Sốp Cộp	Đội QLĐL KV Mườn g La	Xí nghi ệp LĐ CT Sơn La	Tru ng tâm thí nghi ệm điện	G h i c h ú
20	Module Led P2	Module	274			137			137					
21	Loa thùng	Chiếc	8			2		2	2		2			
22	Bộ đẩy công suất	Chiếc	4			1		1	1		1			
23	Vang số	Chiếc	4			1		1	1		1			
24	Microphone	Bộ	5	1		1		1	1		1			
25	Quản lý nguồn	Chiếc	4			1		1	1		1			
26	Tủ đựng thiết bị 12U	Chiếc	4			1		1	1		1			
27	Dây loa	mét	80			20		20	20		20			
28	Dây tín hiệu	Sợi	8			2		2	2		2			
29	Jack Speakon	Chiếc	16			4		4	4		4			
30	Điều hòa treo tường 9000BTU	Bộ	20						10	8	2			
31	Điều hòa treo tường 12000BTU	Bộ	32			6	1	7	8	8	1	1		
32	Điều hòa treo tường 18000BTU	Bộ	12			9		2			1			

ST T	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Kh ối Cơ quan côn g ty	Đội QLĐL KV Tô Hiệu	Đội QLĐL KV Mai Sơn - Yên Châu	Đội QLĐL KV Mộc Châu - Vân Hồ	Đội QLĐL KV Phù Yên - Bắc Yên	Đội QLĐL KV Thuận Châu - Quỳnh Nhai	Đội QLĐL KV Sông Mã - Sốp Cộp	Đội QLĐL KV Mườn g La	Xí nghi ệp LĐ CT Sơn La	Tru ng tâm thí nghi ệm điện	G hi ch ú
33	Điều hòa treo tường 24000BTU	Bộ	5			4			1					
34	Điều hòa treo tường 36000BTU	Bộ	6						4	2				