

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 gói thầu: Mua sắm thiết bị, máy móc chuyên dùng năm 2025 của Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng.
- Tên dự toán: Mua sắm thiết bị, máy móc chuyên dùng năm 2025 của Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng.
- Chủ đầu tư: Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Điện Biên.
- Nguồn vốn: Nguồn chi quản lý của Quỹ bảo vệ và Phát triển rừng tỉnh Điện Biên, được UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 06/2/2025; Quyết định số 1201/QĐ-UBND ngày 13/6/2025.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh (qua mạng).
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 20 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu chung:

- Nhà thầu tham dự phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng, model, xuất xứ, nhãn mác sản phẩm của hàng hóa. Đảm bảo mới 100% và được sản xuất từ năm 2024 trở lại đây.
 - + Nhà thầu cam kết: Hàng hóa cung cấp phải có Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), Giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) đối với thiết bị (không bao gồm vật tư phụ kiện) nhập khẩu và phiếu xuất xưởng của nhà sản xuất đối với hàng hóa trong nước.
- Hàng hóa nêu trên đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện kèm theo (nếu có) đảm bảo yêu cầu sử dụng của chủ đầu tư.
- Có cam kết về khả năng bảo hành, cung cấp thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác tại đơn vị sử dụng trong vòng 24h kể từ khi phát sinh yêu cầu.
- Chứng minh cam kết về khả năng bảo hành, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác tại đơn vị sử dụng trong vòng 24h kể từ khi phát sinh yêu cầu (kèm theo tài liệu chứng minh) và nêu rõ tính khả thi thực tế đáp ứng và chứng minh theo các trường hợp sau:
 - + Phương án 1: khi đơn vị sử dụng xảy ra sự cố về sản phẩm do nhà thầu cung cấp trong buổi sáng giờ hành chính từ 7h-11h sáng, nêu tính khả thi thực tế nhà thầu có thể có mặt tại nơi sử dụng (cách trung tâm huyện ...km, cách trung tâm thành phố ...km) vào buổi chiều từ 13h30 đến 17h30 hoặc chậm nhất là có mặt lúc 7h-11h của ngày hôm sau để tiến hành kiểm tra, đánh giá và xử lý sự cố bằng phương tiện hoặc phương thức di chuyển thực tế khả thi (tránh trường hợp nhà thầu làm cam kết khi làm hồ sơ nhưng khi xảy ra sự cố và có yêu cầu từ nơi sử dụng thì thực tế không đáp ứng được làm gián đoạn

và ảnh hưởng rất lớn tới công việc của đơn vị sử dụng)

+ Phương án 2: khi đơn vị sử dụng xảy ra sự cố về sản phẩm do nhà thầu cung cấp trong buổi chiều trong giờ hành chính từ 13h30-17h30 và thông báo cho nhà thầu, nêu tính khả thi thực tế nhà thầu có thể có mặt tại nơi sử dụng trong giờ hành chính của ngày hôm sau là 7h-11h để tiến hành kiểm tra, đánh giá, và xử lý sự cố (tránh trường hợp nhà thầu làm cam kết khi làm hồ sơ nhưng khi xảy ra sự cố và có yêu cầu từ nơi sử dụng thì thực tế không đáp ứng được làm gián đoạn và ảnh hưởng rất lớn tới công việc của đơn vị sử dụng)

- Cam kết và chứng minh cam kết thu hồi và đổi trả sản phẩm bị lỗi trong vòng 2 ngày khi có sự cố kỹ thuật hoặc lỗi do nhà cung cấp mà không thể xử lý được:

+ Phương án 3: khi sự cố nhà thầu cử bộ phận chuyên môn xử lý đáp ứng được 2 trường hợp về mặt thời gian và bộ phận chuyên môn đi đến kết luận sản phẩm hỏng hóc không thể xử lý tại chỗ, nhà thầu trình bày tính khả thi thực tế của việc đổi trả sản phẩm tại nơi sử dụng trong thời gian 1 ngày kể từ lúc đánh giá sản phẩm bị lỗi để tránh gián đoạn công việc hoặc thiệt hại cho chủ đầu tư và đơn vị sử dụng (thời gian đổi trả, thời gian kho vận, địa điểm chuyển hàng, địa điểm nhận sản phẩm để giao tới nơi sử dụng, phương tiện hoặc phương thức giao vận, phương tiện hoặc phương thức vận chuyển đổi trả và quy trình thu hồi sản phẩm tại nơi sử dụng trong thời gian bao lâu), nhằm tránh trường hợp sản phẩm công kênh hoặc các thiết bị bị lỗi trong quá trình sử dụng và còn thời gian bảo hành nhà thầu làm cam kết nhưng thực tế khi thực hiện hợp đồng và đưa vào sử dụng thì quy trình bảo hành và lực lượng nhân sự của nhà thầu không thể đáp ứng được gây ảnh hưởng đến thời gian và công việc của chủ đầu tư và người sử dụng nhằm đánh giá được thời gian thu hồi sản phẩm đảm bảo việc sử dụng hiệu quả và lâu dài cho chủ đầu tư

+ Phương án 4: khi sự cố nhà thầu cử bộ phận chuyên môn xử lý đáp ứng được 2 trường hợp về mặt thời gian và bộ phận chuyên môn đi đến kết luận sản phẩm bị lỗi hàng loạt do nhà sản xuất nêu rõ quy trình xử lý, tổng thời gian thực hiện, quy trình thực hiện, quy trình vận đơn, phương án khắc phục khả thi thực tế, địa điểm tập kết, địa điểm giao nhận, phương tiện hoặc phương thức vận chuyển nhằm tránh trường hợp khi xảy ra sự cố với số lượng lớn thiệt hại do nhà thầu đề xuất trong hồ sơ trong quá trình sử dụng bị lỗi hàng loạt do nhà sản xuất nhưng nhà thầu làm cam kết trong hồ sơ mời thầu nhưng thực tế khi sự cố xảy ra về chuyên môn và thời gian nhà thầu không đáp ứng được hoặc kéo dài thời gian xử lý trên 2 ngày ảnh hưởng tới uy tín của chủ đầu tư và không hiệu quả nơi sử dụng

+ Nhà thầu không chứng minh đáp ứng được phần bảo hành và quy trình xử lý sản phẩm bị lỗi khả thi thực tế đều không hợp lệ vì ảnh hưởng đến thời gian công việc uy tín của chủ đầu tư

- Cam kết đào tạo hướng dẫn chuyển giao sử dụng 01 ngày tại đơn vị, Kế hoạch bố trí nhân sự đào tạo (kèm bản sao công chứng bằng cấp và CCCD) tiến hành đào tạo hướng dẫn sử dụng và hướng dẫn giải quyết các sự cố nhỏ, nêu rõ quy trình đào tạo và hướng dẫn xử lý các sự cố nhỏ, các yêu cầu về nhân sự của chủ đầu tư, số lượng, cơ sở vật chất, diện tích, các dụng cụ cơ bản cần chuẩn bị cho việc chuyển giao, hướng dẫn xử lý các sự cố nhỏ nhằm đảm bảo chủ đầu tư chuẩn bị và đáp ứng các yêu cầu của nhà thầu khi tiến hành thực hiện

- Hình ảnh 2d mặt trước, mặt sau chi tiết của thiết bị đề xuất (gửi kèm HSDT để đảm bảo thông số kỹ thuật và hình ảnh thực tế của sản phẩm cùng catalog đáp ứng được

đúng thông số)

- Có biện pháp phòng chống cháy nổ hợp lý, khả thi phù hợp với giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa, khả năng lắp đặt thiết bị, bố trí cán bộ kỹ thuật

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất thì nhà thầu phải khắc phục ngay hoặc phải thay mới 100%.

- Cam kết khi tiến hành hợp đồng và bàn giao sản phẩm nếu bên mời thầu thấy nghi ngờ về chất lượng sản phẩm do bên dự thầu cung cấp sẽ đề nghị giám định chất lượng hàng hóa trước khi ký bàn giao nghiệm thu. Chi phí kiểm định do bên dự thầu chịu trách nhiệm thanh toán, sản phẩm do nhà thầu cung cấp thực tế không đáp ứng với các tiêu chí kỹ thuật yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu sẽ bị loại và Bên mời thầu tiếp tục mời nhà thầu xếp hạng tiếp theo tiến hành hợp đồng.

- Đối với mỗi cam kết yêu cầu nhà thầu có từng cam kết cụ thể đối với yêu cầu của hồ sơ mời thầu để đảm bảo nhà thầu nắm bắt được toàn bộ công việc trong hồ sơ mời thầu, các nhà thầu làm một cam kết chung hoặc gộp tất cả các yêu cầu vào một cam kết đều không hợp lệ

- Đối với các sản phẩm chào thầu yêu cầu nhà thầu cung cấp hình ảnh 2d thực tế mặt trước và mặt sau của sản phẩm và các nội dung kèm theo hồ sơ mời thầu nhằm đảm bảo hình ảnh thực tế của sản phẩm và thông số kỹ thuật, catalogue đạt yêu cầu, các nhà thầu không gửi theo hình ảnh yêu cầu mà chỉ làm cam kết đều không hợp lệ

- Đối với Chụp ảnh hướng dẫn sử dụng của các thiết bị không bao gồm linh kiện yêu cầu nhà thầu gửi kèm bản hướng dẫn sử dụng cùng HSDT, tất cả nhà thầu không có ảnh chụp hướng dẫn sử dụng thiết bị mà chỉ làm cam kết đều không hợp lệ

- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc khi sử dụng không đạt yêu cầu chuyên môn mà nguyên nhân không phải lỗi bên mời thầu

- Nêu rõ Quy chuẩn, Tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan hiện hành về lắp đặt thiết bị, đồng thời tuân thủ quy trình thi công và nghiệm thu theo quy định

- Nhà thầu cung cấp hàng hóa theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên (nếu chứng minh là tốt hơn, nhà thầu phải đính kèm bảng so sánh thông số của thiết bị chào). Các nội dung nêu trong yêu cầu kỹ thuật, nếu có nêu tên, địa danh, xuất xứ, Model/serial/mã hiệu/nhãn hiệu sản phẩm thì nhà thầu được hiểu và có quyền hiểu đó là sản phẩm tương tự, tương đương. Tất cả các Model/serial/mã hiệu/nhãn hiệu sản phẩm trong bảng trên đây chỉ có tác dụng tham khảo. Các thông số kỹ thuật nêu trên không nhằm hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể chào hàng hoá có cấu hình, thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng hoặc nội dung tương đương hoặc cao hơn. Nhà thầu cần cung cấp bảng phân tích, so sánh làm rõ tính tương đương hoặc cao hơn theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hoặc tuân thủ quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Catalogue, tài liệu hợp pháp (có thể kiểm tra đối chiếu trên hệ thống website của nhà sản xuất, website bán hàng của các sàn thương mại điện tử, đại lý có chỉ dẫn link chính xác hoặc xác nhận của nhà sản xuất/đại lý được ủy quyền/văn phòng đại diện) thể hiện thông số kỹ thuật của các hàng hóa để chứng minh thông số chào thầu của nhà thầu. Đối

với các yêu cầu về các hệ thống ISO của nhà sản xuất, nhà sản xuất có thể cung cấp các hệ thống quản lý tương đương mà đang áp dụng, công bố công khai trên website và/hoặc trên nhãn mác sản phẩm và/hoặc Quyết định áp dụng hệ thống quản lý kèm theo bộ quy trình tương đương hệ thống ISO

- Các yêu cầu khác: Nhà thầu bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng là mới, chưa sử dụng, bảo đảm chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo. Ngoài ra, Nhà thầu cũng phải bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng sẽ không có các khuyết tật nảy sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hóa

- Đối với những hàng hóa đã được nhà sản xuất công bố công khai trên Website, bên mời thầu có thể lấy đó làm căn cứ để đối chiếu với thông số kỹ thuật và tài liệu của nhà thầu cung cấp, tránh trường hợp nhà thầu cung cấp thông tin sai lệch làm ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu. Trường hợp nhà thầu cung cấp sai lệch thông tin, giả giấy tờ... mà nhà thầu tham dự. Bên mời thầu xác minh giấy tờ trên cơ sở nhà thầu tham dự không đúng, giả mạo giấy tờ dự thầu. Trường hợp nhà thầu cung cấp thông tin sai lệch có thể ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu bên mời thầu sẽ đánh giá xác định Nhà thầu vi phạm một trong các hành vi bị cấm quy định tại Điều 16 Luật Đấu thầu trong quá trình đấu thầu

b) Yêu cầu cụ thể

Nhà thầu chào hàng hoá đáp ứng tối thiểu các tiêu chuẩn kỹ thuật (tham khảo) như sau:

Stt	Danh mục hàng hóa	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản
1	Máy tính xách tay cấu hình cao	<p>Công nghệ CPU: Intel Core i7 Raptor Lake - 13620H, Số nhân: 10, Số luồng: 16, Tốc độ CPU: 2.4GHz, Tốc độ tối đa: Turbo Boost 4.9 GHz</p> <p>Bộ nhớ RAM, Ổ cứng</p> <p>RAM: 16 GB, Loại RAM: DDR5 2 khe (1 khe 8 GB + 1 khe 8 GB), Tốc độ Bus RAM: 5200 MHz, Hỗ trợ RAM tối đa: 64 GB</p> <p>Ổ cứng: 1 TB SSD NVMe PCIe Gen 4</p> <p>Màn hình: 15.6", Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080), Tần số quét: 144Hz, Độ phủ màu: 45% NTSC, Công nghệ màn hình: Tấm nền IPS, Chống chói Anti Glare</p> <p>Đồ họa và Âm thanh</p> <p>Card màn hình:</p> <p>Card rời - NVIDIA GeForce RTX 6 GB</p> <p>Công nghệ âm thanh: Hi-Res Audio</p> <p>Cổng kết nối & tính năng mở rộng</p> <p>Cổng giao tiếp: LAN (RJ45), 1 x USB 2.0, Jack tai nghe 3.5 mm , 2 x USB 3.2, HDMI, 1 x USB Type-C (hỗ trợ USB 3.2, DisplayPort)</p> <p>Kết nối không dây: Bluetooth 5.2</p> <p>Wi-Fi 6E (802.11ax)</p> <p>Webcam: HD webcam</p>

		Tản nhiệt: Cooler Boost 5
		Tính năng khác: MUX Switch
		Bản lề mở 180 độ
		Đèn bàn phím: Đèn chuyển màu RGB - 4 vùng
		Kích thước - Khối lượng - Pin
		Kích thước: Dài 359 mm - Rộng 259 mm - Dày 24.9 mm - 2.25 kg
		Chất liệu: Vỏ nhựa
		Thông tin Pin: 3-cell, 53.5Wh
		Hệ điều hành: Windows 11 Home SL
		Mousepad: Mặt trên: Vải speed siêu mịn hoặc da PU, Đế: Cao su tự nhiên chống trượt bọc viền bằng chỉ may, Thiết kế: Hình chữ nhật, bo viền chắc chắn, In phím tắt văn phòng: Office, Word, Excel, PowerPoint, Photoshop, Illustrator, AutoCAD, Windows, Ngôn ngữ phím tắt: Tiếng Việt hoặc Tiếng Anh, Công nghệ in: Chuyển nhiệt, chống lem, chống bay màu khi giặt, Bề mặt: Mềm mịn, tăng độ chính xác chuột, hỗ trợ di chuột nhanh, Đế: Chống trượt, bám chắc bàn, Khả năng vệ sinh: Có thể giặt, chống nước nhẹ, Độ bền: Chống trầy xước, không phai hình, Vải/da PU bền, không độc hại
		Mouse: kiểu kết nối: Không dây, Chuẩn kết nối: Wireless 2.4GHz, Đầu thu: USB Receiver (nano, cất gọn trong khe chứa pin), Màu sắc: Đen, Kích thước: 100 x 59 x 38 mm, Trọng lượng: 51.5 g, Độ phân giải: 1000 DPI, Cảm biến: Quang học (Optical Sensor), Số nút: 3 (trái, phải, cuộn), Nút cuộn: Cao su trơn, không gai, Độ bền nút: 3 triệu lần nhấn, Khoảng cách hoạt động: 10 m (môi trường không vật cản), Tần số hoạt động: 2402 MHz - 2480 MHz, Tốc độ di chuyển: 30 IPS, Hiệu suất làm việc: 8 mA, Pin: 1 pin AA Alkaline (1.5V), Tuổi thọ pin: 12 tháng (sử dụng trung bình 2-3 giờ/ngày), Công nghệ tiết kiệm năng lượng: Có, tự động ngủ sau 10 phút không hoạt động, Chất liệu: Nhựa ABS cao cấp, bề mặt nhám chống bám vân tay, Thiết kế: Ergonomic, đối xứng, phù hợp cả tay trái và phải, Tương thích: Windows XP/7/8/10/11, macOS
		Túi: Trọng lượng nhẹ: Dễ dàng mang theo và không gây nặng nề, Cấu trúc sợi mảnh và mỏng: Dem lại độ bền cao và khả năng chống chịu tốt, thiết kế 3 ngăn chống sốc, chống va đập, độ bền cao, dày dặn ở các vị trí cần tăng cường độ êm quai xách tiện lợi, kèm dây đeo giúp dễ dàng khi di chuyển Có dây giữ điều chỉnh kích thước phù hợp có 2 chân đế nhựa gắn dưới bề mặt, tạo hình vuông nổi có đầu nhọn
2	Máy tính xách tay	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-1135G7
		Chipset: Intel
		RAM: 8GB DDR4
		Ổ cứng: 256GB SSD PCIe NVMe
		VGA: intel Iris XE Graphics
		Màn hình: 15.6 inch FHD 120Hz IPS, 250 nits, 45% NTSC

	Âm thanh: 2 loa Realtek Audio
	Ổ CD/DVD: Không
	Webcam: HD webcam
	Bảo mật, công nghệ: Kết nối: Wi-Fi 6, Bluetooth® 5.2
	Cổng giao tiếp: 2 cổng USB 3.2 Gen 2×2 Type C with DisplayPort 1.4 and Power Delivery, 1 cổng USB 3.2 Gen 1 port, 1 cổng headset (headphone and microphone combo) port, 1 cổng HDMI
	Chất liệu vỏ: Nhựa
	Màu sắc: Đen
	Trọng lượng: 1.88 Kg
	Pin: 3Cell
	Hệ điều hành: Windows 11
	Mousepad: Mặt trên: Vải speed siêu mịn hoặc da PU, Đế: Cao su tự nhiên chống trượt bọc viền bằng chỉ may, Thiết kế: Hình chữ nhật, bo viền chắc chắn, In phím tắt văn phòng: Office, Word, Excel, PowerPoint, Photoshop, Illustrator, AutoCAD, Windows, Ngôn ngữ phím tắt: Tiếng Việt hoặc Tiếng Anh, Công nghệ in: Chuyển nhiệt, chống lem, chống bay màu khi giặt, Bề mặt: Mềm mịn, tăng độ chính xác chuột, hỗ trợ di chuột nhanh, Đế: Chống trượt, bám chắc bàn, Khả năng vệ sinh: Có thể giặt, chống nước nhẹ, Chống trầy xước, không phai hình, Vải/da PU bền, không độc hại
	Mouse: kiểu kết nối: Không dây, Chuẩn kết nối: Wireless 2.4GHz, Đầu thu: USB Receiver (nano, cất gọn trong khe chứa pin), Màu sắc: Đen, Kích thước: 100 x 59 x 38 mm, Trọng lượng: 51.5 g, Độ phân giải: 1000 DPI, Cảm biến: Quang học (Optical Sensor), Số nút: 3 (trái, phải, cuộn), Nút cuộn: Cao su trơn, không gai, Độ bền nút: 3 triệu lần nhấn, Khoảng cách hoạt động: 10 m (môi trường không vật cản), Tần số hoạt động: 2402 MHz - 2480 MHz, Tốc độ di chuyển: 30 IPS, Hiệu suất làm việc: 8 mA, Pin: 1 pin AA Alkaline (1.5V), Tuổi thọ pin: 12 tháng (sử dụng trung bình 2-3 giờ/ngày), Công nghệ tiết kiệm năng lượng: Có, tự động ngủ sau 10 phút không hoạt động, Chất liệu: Nhựa ABS cao cấp, bề mặt nhám chống bám vân tay, Thiết kế: Ergonomic, đối xứng, phù hợp cả tay trái và phải, Tương thích: Windows XP/7/8/10/11, macOS
	Túi: Trọng lượng nhẹ: Dễ dàng mang theo và không gây nặng nề. Cấu trúc sợi mảnh và mỏng: Dem lại độ bền cao và khả năng chống

		<p>chịu tốt, thiết kế 3 ngăn chống sốc, chống va đập, độ bền cao, dày dặn ở các vị trí cần tăng cường độ êm, quai xách tiện lợi, kèm dây</p> <p>đeo giúp dễ dàng khi di chuyển, Có dây giữ điều chỉnh kích thước phù hợp, có 2 chân đế nhựa gắn dưới bề mặt, tạo hình vuông nổi có đầu nhọn</p>
3	Bộ máy tính	<p>CPU Số lõi 6, Số P-core 6, Số E-core 0, Tổng số luồng 12, Tần số turbo tối đa 4.40 GHz, Tần số Turbo tối đa của P-core 4.40 GHz, Tần số Cơ sở của P-core 2.50 GHz, Bộ nhớ đệm 18 MB Intel® Smart Cache</p> <p>Tổng Bộ nhớ đệm L2 7.5 MB</p> <p>Công suất Cơ bản của Bộ xử lý 65 W</p> <p>Công suất Turbo Tối đa 117 W</p> <p>Có sẵn Tùy chọn nhúng Có</p> <p>Điều kiện sử dụng PC/Client/Tablet</p> <p>Thông số bộ nhớ Dung lượng bộ nhớ tối Đa (tùy vào loại bộ nhớ) 128 GB</p> <p>Các loại bộ nhớ: Up to DDR5 4800 MT/s, Up to DDR4 3200 MT/s, Số Kênh Bộ Nhớ Tối Đa 2, Băng thông bộ nhớ tối đa 76.8 GB/s</p> <p>GPU Specifications: Intel® UHD Graphics 730, Tần số cơ sở đồ họa 300 MHz, Tần số động tối đa đồ họa 1.45 GHz, Đầu ra đồ họa eDP 1.4b, DP 1.4a, HDMI 2.1, Đơn Vị Thực Thi 24</p> <p>Độ Phân Giải Tối Đa (HDMI) 4096 x 2160 @ 60Hz, Độ Phân Giải Tối Đa (DP) 7680 x 4320 @ 60Hz, Độ Phân Giải Tối Đa (eDP - Integrated Flat Panel) 5120 x 3200 @ 120Hz, Hỗ Trợ DirectX* 12, Hỗ Trợ OpenGL* 4.5, Hỗ trợ OpenCL* 3.0</p> <p>Multi-Format Codec Engines 1</p> <p>Hình ảnh: Đồng bộ nhanh hình ảnh Intel® Có. Công nghệ video HD rõ nét Intel® Có. Số màn hình được hỗ trợ 4. ID Thiết Bị 0x4692 / 0x4682</p> <p>Các tùy chọn mở rộng. Bản sửa đổi Giao diện Phương tiện truyền thông Trực tiếp (DMI) 4.0. Số Làn DMI Tối đa 8. Khả năng mở rộng 1S Only. Phiên bản PCI Express 5.0 and 4.0.</p> <p>Cấu hình PCI Express Up to 1x16+4, 2x8+4. Số cổng PCI Express tối đa 20</p> <p>Thông số gói: Hỗ trợ socket FCLGA1700, Cấu hình CPU tối đa 1</p> <p>Thông số giải pháp Nhiệt PCG 2020C, TJUNCTION 100°C, Nhiệt độ vận hành tối đa 100 °C</p> <p>Các công nghệ tiên tiến Intel® Gaussian & Neural Accelerator 3.0, Intel® Thread Director, Tăng cường học sâu Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost): Có, Hỗ trợ bộ nhớ Intel® Optane™: Có, Công Nghệ Intel® Speed Shift: Có, Công Nghệ Intel® Turbo Boost Max 3.0: Không, Công nghệ Intel® Turbo Boost 2.0, Công nghệ siêu Phân luồng Intel®: Có, Intel® 64: Có</p> <p>Bộ hướng dẫn 64-bit</p>

	<p>Phân mở rộng bộ hướng dẫn, Intel® SSE4.1, Intel® SSE4.2, Intel® AVX2, Trạng thái chạy không: Có, Công nghệ Intel SpeedStep® nâng cao: Có, Công nghệ theo dõi nhiệt: Có, Intel® Volume Management Device (VMD): Có</p>
	<p>Bảo mật & độ tin cậy: Intel® Threat Detection Technology (TDT): Có, Intel® Standard Manageability (ISM): Có, Công nghệ Thực thi Luồng điều khiển Intel®: Có, Intel® AES New Instructions: Có, Khóa bảo mật: Có, Intel® OS Guard: Có, Bit vô hiệu hoá thực thi: Có, Intel® Boot Guard: Có, Điều khiển thực thi dựa trên chế độ (MBEC): Có, Công nghệ ảo hóa Intel® (VT-x): Có, Công nghệ ảo hóa Intel® cho nhập/xuất được hướng vào (VT-d): Có, Intel® VT-x với bảng trang mở rộng: Có</p>
	<p>Air cooler: Hỗ trợ socket: Intel 115x, 1200, 1700, 1366, 2011, AMD FM1, FM2, AM2, AM3, AM4, AM5, Kích thước: 100x66x122mm, Kích thước quạt: 92x92x25mm, Tốc độ quạt: 1900RPM +-10%, Chân cắm: 3pin, Hiệu điện thế: 12V DC, Tiêu thụ: 0.23A (max) – 2.76w (max)</p>
	<p>Mainboard: Chipset: Intel B760 Chipset, Socket: LGA 1700, RAM DDR4, Hỗ trợ tối đa RAM: 128 GB, Khe cắm PCI-E, 1 x PCIe 4.0 X16, 1 x PCIe 4.0 X1, Kết nối: Realtek 10/100/1000 Mbs, Khe cắm M.2: 2, Âm thanh: Realtek ALC897, Cổng I/O: 2 x P/S 2, 1 x DP 1.4, 1 x HDMI 2.0, 1 x VGA, 6 x USB, 1 x LAN RJ45, 3 x Audio 3.5, Kích thước: Micro ATX</p>
	<p>Tính năng khác: Hỗ trợ CPU công suất lên đến 300W, Thiết kế Tripple Power Phase VRM, Tản nhiệt toàn diện</p>
	<p>DDR, Dung lượng: 8GB, Chuẩn RAM: DDR4, Tốc độ (Bus): 3200MHz, Điện áp: 1.35V, Độ trễ (CAS Latency): 16-20-20-40</p>
	<p>Tản nhiệt: Nhôm, Màu đen, LED: Không</p>
	<p>Monitor: Độ sáng: 250cd/m², Độ tương phản: 1000:1, Màu sắc hiển thị: 6500K±1000, Loại màn hình: Phẳng, Kích cỡ màn hình: 21.45", Tấm nền: BOE(ADS/IPS), Góc nhìn: 178°(H)/178°(V), Tốc độ phản hồi: 1ms, sRGB: 105%, Cổng kết nối: VGAX1,HDMI1.4x1, Tỉ lệ khung hình: 16:9, Tần số quét: 100Hz, Độ phân giải: 1920 x 1080px @100Hz, Kích thước: 495.01 x382.98 x 201.08mm, Nguồn cấp AC-DC: DC12V2.5A, tính năng: TUV LOW BLUE LIGHT HARDWARE</p>
	<p>SSD NVME: Capacity 256GB, Kích thước: M.2 2280, Chuẩn giao tiếp: PCIe Gen 3, Tốc độ đọc: 2400MB/s, Tốc độ ghi: 1200MB/s, POWER SUPPLY, Công suất định danh: 350W, Nguồn đầu vào: 200 - 240V AC 5A 50-60Hz, Kích thước: ATX/ 165x150x86 mm, Loại quạt: HBF 120MM fan both silent and efficient, Tính năng bảo vệ: OVP, SCP, Active PFC N/A, Chứng nhận quy chuẩn SX CE, Rohs, Đầu cấp điện cho bo mạch - 1 x 24pin mainboard, - 1 x 8(4+4 pin) ATX12V, CPU, Đầu cấp điện cho hệ thống: 1 x 6 pin VGA, 2 x Sata, 2 x Molex</p>
	<p>Keyboard: giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, tích hợp phím tắt Multimedia (đồng bộ thương hiệu)</p>

		<p>Mouse: giao tiếp USB sử dụng dây chống đứt, công nghệ kháng khuẩn Ag+, 1600DPI, tuổi thọ 5 triệu lần bấm (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Mousepad, Mặt trên: Vải speed siêu mịn hoặc da PU, Đế: Cao su tự nhiên chống trượt bọc viền bằng chỉ may, Thiết kế: Hình chữ nhật, bo viền chắc chắn, In phím tắt văn phòng: Office, Word, Excel, PowerPoint, Photoshop, Illustrator, AutoCAD, Windows, Ngôn ngữ phím tắt: Tiếng Việt hoặc Tiếng Anh, Công nghệ in: Chuyên nhiệt, chống lem, chống bay màu khi giặt, Bề mặt: Mềm mịn, tăng độ chính xác chuột, hỗ trợ di chuột nhanh, Đế: Chống trượt, bám chắc bàn, Khả năng vệ sinh: Có thể giặt, chống nước nhẹ, Độ bền: Chống trầy xước, không phai hình, Vải/da PU bền, không độc hại</p> <p>Bộ máy: Đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 27001:2022; ISO 45001:2018, Hệ thống bảo hành điện tử trực tuyến được cung cấp thông tin rõ ràng của nhà sản xuất, chứng nhận, QCVN 118:2018, QCVN 132:2022, có thể tra cứu bảo hành trực tuyến bằng mã QR tạo điều kiện thuận lợi cho người sử dụng: Xem thông tin bảo hành, lịch sử bảo hành, khuyến mại bảo hành, Xem thông số kỹ thuật của sản phẩm, Cho phép gia hạn bảo hành, khiếu nại bảo hành thông qua văn bản.</p>
4	Máy in chuyên dùng tốc độ cao 61 trang/phút	<p>Công nghệ in: Laser.</p> <p>Màn hình hiển thị in: 10.92 cm (4.3 in) Colour Graphics Display (CGD) with touchscreen; Rotating display (adjustable angle); Home button.</p> <p>Khổ giấy in: A4.</p> <p>Tốc độ in: 61 trang/phút (khổ giấy A4).</p> <p>Tốc độ in hai mặt: 50 trang/phút (khổ giấy A4).</p> <p>Thời gian in trang đầu tiên (trạng thái sẵn sàng): 5.1 giây.</p> <p>Độ phân giải in: 1200 x 1200 dpi.</p> <p>Kết nối: 1 Hi-Speed USB 2.0 Device; 2 Hi-Speed USB 2.0 Host; 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T network; 1 Hardware Integration Pocket.</p> <p>Công suất in tối đa/tháng: 275.000 trang.</p> <p>Kích thước (W x D x H): 431 x 1040 x 453 mm.</p> <p>Trọng lượng: 21.6 kg.</p>
5	Màn hội trường	
5.1	Display module Light Emitting 2k	<p>Chu Kỳ Quét 1/32 (32 Scan): Trong vòng 1 giây phải quét được 32 điểm ảnh</p> <p>Cấu Trúc Bóng LED 1R1G1B</p> <p>Loại LED 3-in-1 Black SMD2121</p>

		Kích Thước 1 Tấm Module 320×160mm (Chiều rộng:320mm, Chiều cao:160mm)
		Độ Phân Giải Module (Tổng số điểm ảnh trên 1 tấm module LED) 128×64dots
		Tổng Số Điểm Ảnh Trên 1M ² 250000 dots/m ²
		Khối Lượng Của 1 Tấm Module LED 360g
		Góc Nhìn H≥120° V≥120° (H: Horizontal, V: Vertical)
		Công Suất Tối Đa/Tối Thiểu 488/195 w/m ²
		Cường Độ Sáng ≥1000 cd/m ²
		Tốc Độ Làm Mới ≥1920Hz
		Khoảng Cách Đứng So Với Màn Hình LED Tốt Nhất ≥2.5m
		Nhiệt Độ, Độ Ẩm Môi Trường Làm Việc -10°C~+40°C/10-80% không có hiện tượng ngưng tụ
		Nhiệt Độ, Độ Ẩm Lưu Trữ -20°C~+60°C/10-85% không có hiện tượng ngưng tụ Mật độ điểm ảnh / m ²
		160.000 điểm
		Tính chất điểm ảnh: 3 trong 1
		Đèn led: SMD 2121
		Độ phân giải module:128*64 pixel
		Kích thước module: 320*160 mm
		Khoảng cách nhìn tối đa: 420 ± 5 m
		Khoảng cách nhìn tối thiểu: ≥ 2,5 m
		Góc nhìn: Ngang ≥120° Dọc ≥120°
		Công suất tối đa W / module: 18 W
		Công suất trung bình W / module: 9 W
		Công suất tối đa W / m ² : 351 (w/m ²)
		Công suất trung bình W / m ² : 175 (W/m ²)
		Độ sáng (CD/ m ²): ≥ 600
		Tần số quét: 1/32S
		Điện áp: 5V
		Tuổi thọ: ≥ 100000 giờ
		Vật liệu khung: PC+Gf
		Tiêu chuẩn bảo vệ: IP40
		Nhiệt độ: -10 °C ~ +40°C
		Độ ẩm: RH= 10-80%
		Thang màu xám: 16384
		Tốc độ làm mới: ≥ 1920
		IC điều khiển: IC Kép
		Chế độ điều khiển: PC, Video SYNC, real-time
5.2	Receiving card	Là phiên bản mới nhất, được sử dụng phổ biến. Có sẵn 12 cổng 16-pin của HUB75.
		Hỗ trợ 12-bit màu đầu vào HDMI (yêu cầu CARD SEND thế hệ thứ 9). Hỗ trợ tối đa 18-bit (260,000) xám. 1 Card hỗ trợ tối đa 1024x256 pixel.Hỗ trợ sao lưu nóng với 2 card nhận
		Có sẵn 12 cổng 16-pin của HUB75.

		Hỗ trợ 12-bit màu đầu vào HDMI (yêu cầu CARD SEND thế hệ thứ 9)
		Hỗ trợ ngõ đầu vào HDMI 12 bit màu
		Xử lý tín hiệu 18-bit, tối đa 18-bit (260.000), màu xám cho màu đỏ, xanh lá cây và xanh dương.
		Thẻ duy nhất hỗ trợ tối đa 1024X256 pixels, 1024 mức đơn điểm chỉnh lại màu sắc.
		Hỗ trợ chuyển đổi màu cho một thẻ duy nhất
		Hỗ trợ đọc tập tin RCG
		Bản sao chương trình hỗ trợ
		Hỗ trợ dự phòng nóng cho card thu kép, được sử dụng để thực hiện màn hình nhiều LED.
		Hỗ trợ phát hiện lỗi hỗ trợ pixel (yêu cầu hỗ trợ IC)
		Hỗ trợ kiểm tra lỗi cáp mạng
		Hỗ trợ việc phát hiện băng lỗi cáp
		Hỗ trợ giám sát cửa tủ
		Hai giám sát tốc độ quạt
		ba chiều điện áp giám sát, hệ thống, hai chiều bao vây bên ngoài cung cấp điện
		Kiểm soát nhiệt độ
		Kiểm soát độ ẩm (mua riêng và cảm biến độ ẩm)
		Theo dõi khói (mua module hút riêng)
		Hỗ trợ tối đa 18-bit (260,000) xám.
		Card hỗ trợ tối đa 1024x256 pixel.
		Hỗ trợ sao lưu nóng với hai CARD nhận
		Hỗ trợ phát hiện điểm ảnh lỗi
		Hỗ trợ cáp mạng BER, CAT5, CAT6
		Theo dõi nhiệt độ
		Giám sát độ ẩm(cảm biến độ ẩm được bán riêng)
		Giám sát khói(mô-đun khói được bán riêng)
		Phù hợp với tiêu chuẩn EU,CE,...
5.3	Power Supply Light Emitting 2k	Độ tin cậy cao, linh kiện cấu thành chất lượng đã được kiểm tra kỹ càng, kiểm tra lão hóa nhiệt độ cao 100% đầy tải.
		Chống bụi, chống ẩm, chống tĩnh điện
		Bảo vệ: bảo vệ quá tải và ngắn mạch
		Phạm vi điện áp vào là 176~264VAC và điện áp ra là 2.8V、 3.3V、 3.8V、 4.2V、 4.5V、 5V giúp đáp ứng nhu cầu của nhiều loại thiết bị điện tử khác nhau.Với sự kết hợp giữa hiệu suất, tính năng an toàn và thiết kế siêu mỏng, là sự lựa chọn lý tưởng cho các ứng

	<p>dụng màn LED đòi hỏi độ ổn định và chất lượng cao. Giúp đảm bảo nguồn điện ổn định và hiệu quả cho hệ thống của người dùng.</p>
	<p>Dòng sản phẩm này có thiết kế siêu mỏng, chỉ có chiều cao 31.2mm, giúp tiết kiệm không gian và có thể thích ứng với nhiều yêu cầu kích thước hộp khác nhau.</p>
	<p>Sản phẩm có tính năng làm mát bằng quạt, giúp duy trì nhiệt độ hoạt động ổn định, đảm bảo hiệu suất và tuổi thọ của sản phẩm.</p>
	<p>Được thiết kế để đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn và bảo vệ EN55024\EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11\GB17625.1\EN61000-3-2,-3\EN55022\GB4943\UL1012, có khả năng giúp ngăn chặn ngắn mạch và quá tải, bảo vệ thiết bị của bạn khỏi những rủi ro không mong muốn.</p>
	<p>Đề kéo dài tuổi thọ, khuyến nghị cấu hình tải nhiều hơn 30% so với phần còn lại được phép. Ví dụ: công suất của thiết bị yêu cầu 100W, sau đó sử dụng công suất không ít hơn 130W.</p>
	<p>Phương pháp kiểm tra sóng nhấp nháy: Sử dụng dải tần 20MHz của dòng dao động để kiểm tra ở terminal đầu ra điện, chiều dài dây dẫn của dòng dao động không quá 12mm, và kết nối song song với tụ điện điện ly 47uF và tụ cao tần 0.1uF.</p>
	<p>Tất cả các bài kiểm tra hiệu suất điện được thực hiện ở 25 độ C.</p>
	<p>Khi sản phẩm được sử dụng ở tải đầy đủ, phải thêm một tấm nhôm có diện tích 400 * 400 * 3mm để tản nhiệt phụ trợ.</p>
	<p>Nguồn cung cấp là một phần của các thành phần của hệ thống thiết bị. Tất cả các bài kiểm tra EMC được thực hiện bằng cách lắp mẫu trên tấm kim loại. Nguồn cung cấp phải được xác nhận với thiết bị terminal về tương thích electromagnetic.</p>
	<p>Điện Áp vào: 180-264VAC</p>
	<p>- Điện Áp đầu ra: DC 5 V</p>
	<p>- Dòng điện ra: 0 ~ 62A</p>
	<p>- Tỏa nhiệt ít.</p>
	<p>- Trọng Lượng: 750 gram</p>
	<p>- Kích thước: 218*117*30 mm</p>
	<p>- Chất Liệu: Hợp kim nhôm cao cấp</p>
	<p>- Độ tin cậy với tiêu chuẩn công nghiệp.</p>
	<p>- Bảo vệ: quá áp, quá dòng, quá nhiệt và bảo vệ ngắn mạch</p>
	<p>- Nhiệt Độ làm việc: 0 ~ 70C- Nhiệt Độ bảo quản:-20 ~ 60C- Độ Ẩm môi trường: 0 ~ 95%</p>
	<p>- Đạt các tiêu chuẩn:UL CE TUV CCC EMC CB GB4943,EN60950</p>
	<p>Thuộc tính Giá trị</p>
	<p>Phạm vi điện áp đầu vào 90~132VAC / 176~264VAC (lựa chọn bằng công tắc)</p>
	<p>Dòng điện đầu vào 230VAC/4A, 115VAC/6A</p>
	<p>Hiệu suất ≥87%</p>
	<p>Dải tần số 47~63HZ</p>
	<p>Dòng rò rỉ <2mA/240VAC</p>
	<p>Dòng xung khởi đầu Khởi động lạnh 60A/230VAC</p>

		Output
		Thuộc tính Giá trị
		Điện áp DC 5V
		Dòng điện định mức 70A
		Công suất 350W
		Phạm vi điều chỉnh điện áp $\pm 3.0\%$
		Sóng nhiễu và tiếng ồn 200mVp-p
		Thời gian thiết lập, thời gian tăng điện áp 2000ms, 50ms/ (220VAC) load 100%
		Thời gian duy trì 10ms/220VAC load 100%
5.3	Power Supply Light Emitting 2k	Độ ổn định dòng $\pm 1.0\%$ (line regulation)
		Độ ổn định tải $\pm 2.0\%$ (load regulation)
		Độ chính xác điện áp đầu ra $\pm 3.0\%$
		Đặc điểm chi tiết
		Thiết kế tiêu chuẩn EMS Tham khảo: EN55035; EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11
		Dòng điện hài hòa Thiết kế theo: GB17625.1; EN61000-3-2,-3
		Tiêu chuẩn EMC Thiết kế theo: EN55032
		Tiêu chuẩn an toàn Thiết kế theo: GB4943/UL1012
		Điện áp chịu được I/P-O/P: 3KVac/10mA; I/P-CASE: 1.5KVac/10mA; O/P-CASE: 0.5KVDC/10mA
		Mỗi lần kiểm tra: 1 phút
		Độ cách điện I/P-O/P: 100M ohms; I/P-Case: 100M ohms; O/P-Case: 100M ohms
		Quá áp /
		Quá tải 110~165% rated Hiccup mode, tự khôi phục tự động sau khi điều kiện lỗi được loại bỏ
		Quá nhiệt /
		Ngắn mạch Hiccup mode, tự khôi phục tự động sau khi điều kiện lỗi được loại bỏ
		Nhiệt độ và độ ẩm hoạt động -30~70 °C, 95%RH20n%o ~ không ngưng tụ (tham khảo đường cong giảm)
		Nhiệt độ và độ ẩm lưu trữ -40~85 °C, 10% ~ 95% RH, không ngưng tụ
		Rung động Dải tần số 10 ~ 500Hz, gia tốc 2G, mỗi chu kỳ quét trong 10 phút, 6 chu kỳ quét theo trục X, Y, Z
		Va đập Gia tốc: 20g, thời gian: 11ms, 3 va đập theo trục X, Y, Z
		Độ cao 2000m (mỗi 100m cao hơn 2000m, nhiệt độ môi trường giảm đi 0.6 °C)
		MTBF 25 °C-21: 275 triệu giờ, MIL
		Kích thước 21511530mm (Dài * Rộng * Cao)
		Đóng gói 0.75Kg/pc, 20pcs/thùng, 16KG/thùng
		Chế độ làm mát <input checked="" type="checkbox"/> Quạt
		Chế độ mở rộng <input checked="" type="checkbox"/> Nắp kết nối
5.4	Flat Cable Length	Connection IDC Rainbow Ribbon cable
		Connector Type: IDC Female to Female Connector
		IDC Connector Pitch: 2.54mm

		Cable Pitch: 1.27mm
		Connector Pin: 16 Pin
		Connector IDC 16 Pin theo tiêu chuẩn: Type A
		Connector A : 1 -IDC (10 pin, Motherboard Header) Female
		Connector B : 1 -IDC (10 pin, Motherboard Header) Female
		Conductor Size AWG: 26 AWG
		Voltage Rating: 300V
		UL Style: 2651
		Temperature: 105°C
		Colour: Rainbow
		Number of Strands: 16 (16 sợi chất liệu đồng)
		Width: 12.7mm (chiều rộng sợi cáp)
		Cable Length: 1M
		Cáp Kết Nối Pin 2.54mm Pitch 2x5P MISUMI CABLE AWM STYLE 2651 VW-1 E31221-S 16 Wire IDC Flat Rainbow Ribbon Cable Length 1M For PLC CNC CMC LCD Screen
		Cáp Flat Ribbon Data Cable 16 Pin 2.54mm Pitch IDC được sử dụng rộng rãi trong các thiết bị điện, máy in, robot, kết nối mạch bảng PCB, thiết bị công nghiệp, thiết bị dữ liệu / truyền thông, thiết bị chơi game, thiết bị y tế, thiết bị đo đạc, cáp máy tính, ổ cứng, CD trình điều khiển, Thiết bị Dự án Video, Đầu đĩa DVD, bảng điều khiển đèn nền, bảng LCD ô tô, Bảng TV LCD, màn hình LED, hệ thống cáp hộp điện tử, ô tô, máy ảnh kỹ thuật số, v.v
5.5	Đầu bấm Plugs & Accessories	Chân mạ vàng chất lượng cao, đạt chuẩn 10/100/1000 Mbps. chuẩn EIA/TIA 568A cho chuẩn Category 5e
		Đầu Rj45 Commscope sử dụng một thanh dẫn (load bar) giúp việc chuẩn bị và bấm đầu được dễ dàng, hiệu suất đầu bấm cao, giảm suy hao đáng kể ngay tại đầu bấm giúp việc thi công nhanh hơn
		Phù hợp cho cáp mạng kích cỡ 23-26AWG.
		Chất lượng nhựa cao cấp, đẹp và bền.
		Màu trong suốt có độ đàn hồi cao luôn giữ cho hạt mạng cố định.
		Chân RJ45 được mạ vàng độ mịn bóng cao, bảo to giúp cho độ tiếp xúc tốt nhất giúp ổn định tín hiệu đường truyền và giảm độ suy hao tín hiệu tối đa
5.6	AMP Netconnect UTP	Băng thông cáp 100MB với tần số 200 MHz.
		Vỏ cáp CM màu trắng được đóng gói dạng hộp với chiều dài 305 mét.
		Cáp chất lượng cao của AMP/CommScope vượt tất cả các hiệu suất yêu cầu của cáp Cat 5e do TIA đưa ra.
		Dây cáp AMP/Commscope hoàn toàn tương thích và đáp ứng với những đòi hỏi hiện tại, cũng như những ứng dụng: Gigabit Ethernet, 100Base-Tx, 155 Mbps ATM, 100Mbps TP-PMD, ISDN, video dạng digital hay analog, voice dạng analog hay digital (VoIP)
		Độ dày lõi cáp mạng AMP là 24 AWG, solid.
		Điện dung: 5.6 nF/100m. Trở kháng: 100 ohms +/-15%, 1 MHz to 200 MHz.

		Điện trở dây dẫn: 9.38 ohms max/100m. Điện áp: 300VAC hoặc VDC.
		Độ trễ truyền: 538 ns/100 m max. @ 100 MHz.
		Độ uốn cong: 4 lần đường kính cáp.
		Dây dẫn bằng đồng dạng cứng – solid, đường kính lõi 24 AWG.
		Vỏ bọc cách điện: Polyethylene, 0.008in. Vỏ bọc: 0.015in, PVC.
		Nhiệt độ hoạt động: -20°C – 60°C.
5.7	Đầu bấm IDE Cable Connector 2.54mm Pitch	Number of Rows 2
		Gender Female
		2.54mm 16 chân
		Pitch
		Mounting Type Cable Mount
		Body Orientation Right Angle
		Termination Method IDC
		Current Rating 1A
		Contact Plating Gold over Nickel
		Minimum Operating Temperature -55.0°C
		Maximum Operating Temperature 105.0°C
		Housing Material PBT
		Chân được bao bọc kim loại chất lượng cao
		Chất lượng nhựa cao cấp, đẹp và bền.
		nhựa abst có độ đàn hồi cao luôn giữ cho đầu bấm cố định.
		Chân bọc bởi kim loại độ mịn bóng cao, bản to giúp cho độ tiếp xúc tốt nhất, ổn định tín hiệu đường truyền và giảm độ suy hao tín hiệu tối đa.
5.8	Video Processor HD	Đầu vào
		Độ phân giải đầu vào: tối đa 1920×1080@60Hz.
		Nguồn tín hiệu: 2×HDMI1.4, 1×DVI, 1×VGA, 1×CVBS.
		Giao diện U-disk : 1×USB.
		Đầu ra
		Tải trọng: 1,3 triệu pixel.
		Chiều rộng tối đa là 3840 pixel hoặc chiều cao tối đa là 2000 pixel.
		2 cổng ra Gigabit Ethernet.
		Hỗ trợ dự phòng cổng Ethernet.
		Âm thanh
		Đầu vào: 1×3,5mm.
		Đầu ra: 1×3,5mm, hỗ trợ đầu ra âm thanh HDMI và DP.
		Chức năng
		Hỗ trợ chuyển đổi, cắt và thu phóng.
		Hỗ trợ bù trừ màn hình.
		Hỗ trợ điều chỉnh màn hình: độ tương phản, độ bão hòa, sắc độ, bù sáng và điều chỉnh độ sắc nét.
		Hỗ trợ chuyển đổi không gian màu đầu vào Limit Range thành Full Range.
		Hỗ trợ gửi và đọc lại hệ số hiệu chỉnh màn hình, khâu nâng cao.
		Hỗ trợ HDCP1.4
		Hỗ trợ Quản lý màu chính xác.

		<p>Hỗ trợ Mức xám tốt hơn ở Độ sáng thấp, có thể duy trì hiệu quả toàn bộ màn hình thang độ xám khi độ sáng thấp.</p> <p>16 cài đặt trước cảnh.</p> <p>Phát lại hình ảnh và video từ U-disk.</p> <p>OSD để phát lại đĩa U và điều chỉnh màn hình (Tùy chọn bộ điều khiển từ xa).</p> <p>Điều khiển</p> <p>Cổng USB để điều khiển hoặc xếp tầng.</p> <p>– Hỗ trợ video đa kênh: Cổng vào 1*HDMI, 2*DVI, 1*Audio,1*USB</p> <p>– Cổng ra: RJ45, 2 cổng Gigabit Ethernet</p> <p>– 1*USB ghép các bộ điều khiển.</p> <p>– Độ phân giải : 1.3 triệu pixel.</p> <p>Điều khiển giao thức RS232.</p> <p>Điều khiển từ xa hồng ngoại (tùy chọn).</p>
5.9	Dây dẫn nguồn	<p>Cấu trúc lõi dẫn điện:</p> <p>Vật liệu: Đồng nguyên chất (đồng ủ mềm) có độ dẫn điện cao, đảm bảo chất lượng truyền tải điện.</p> <p>Kết cấu lõi: Lõi dây là dạng xoắn, mềm dẻo, dễ uốn cong, giúp việc thi công lắp đặt dễ dàng hơn.</p> <p>Tiết diện: 2.5 mm² cho mỗi lõi, đảm bảo khả năng dẫn điện tốt, phù hợp cho các ứng dụng tiêu thụ điện vừa và nhỏ.</p> <p>Số lõi: Dây gồm 2 lõi đồng (2x2.5), mỗi lõi có tiết diện 2.5 mm², thường gọi là dây đôi mềm dẹt.</p> <p>Điện áp định mức: Điện áp danh định: 300/500V, phù hợp cho các ứng dụng điện dân dụng phổ biến trong gia đình và văn phòng.</p> <p>Dòng điện cho phép: Dòng điện định mức thường rơi vào khoảng 20A khi sử dụng trong điều kiện bình thường.</p> <p>Khả năng chịu tải này giúp dây điện có thể sử dụng cho các thiết bị điện dân dụng có công suất từ trung bình đến cao.</p> <p>Vỏ cách điện: Chất liệu vỏ bọc: Lớp vỏ cách điện PVC chất lượng cao, có khả năng chịu nhiệt và chịu lực tốt.</p> <p>Độ dày lớp cách điện: Thông thường, lớp cách điện dày khoảng 0.7 - 1.0 mm, giúp bảo vệ lõi dẫn điện khỏi sự va đập và các tác động từ môi trường.</p> <p>Khả năng chống cháy lan: Vỏ bọc PVC có tính chất chống cháy lan, tăng tính an toàn khi có sự cố về điện.</p> <p>Nhiệt độ làm việc: Nhiệt độ tối đa khi vận hành: 70°C. Nhiệt độ tối đa khi quá tải ngắn hạn: Có thể chịu được tới 160°C trong thời gian ngắn.</p> <p>Môi trường lắp đặt: Dây được thiết kế để lắp đặt trong các môi trường khô ráo và ẩm ướt (nơi không tiếp xúc trực tiếp với nước). Thích hợp để đi dây nổi, luôn ống hoặc lắp đặt ngầm.</p> <p>Tiêu chuẩn sản xuất: Đạt các tiêu chuẩn quốc gia TCVN và quốc tế IEC, đảm bảo an toàn và chất lượng cao cho người sử dụng.</p>
5.10	Tủ điện điều khiển	<p>bảo vệ hệ thống thiết bị cấp nguồn thiết bị đảm bảo an toàn cho hệ thống màn Led</p>

chuyên dùng	Tủ điện được chế tạo theo cấp bảo vệ 2 (class II).
	Điện áp sử dụng : 220V / 380V
	Kích thước : 250 x 350 x 150 mm / 300x400x150mm
	Rơ-le: Solit 100AV
	Đèn báo thông minh : có
	Đèn báo on/off : có
	Công tắc on/off : có
	model : Contactor khởi động từ
	Contactor có đặc điểm đó là kết cấu sản phẩm chắc chắn, bền bỉ và hiện đại.
	Có chức năng hỗ trợ tốt trong việc đóng ngắt thiết bị điện, hệ thống điện khi có sự cố bất ngờ xảy ra.
	Các điểm tiếp xúc phụ được tích hợp sẵn cho khả năng chuyển đổi bổ sung
	Kết nối vít: Thiết bị đầu cuối đạt tiêu chuẩn IP20
	Bộ triệt tiêu diode giới hạn đỉnh 2 chiều để bảo vệ cuộn dây
	Mạch điều khiển linh hoạt phù hợp với nhiều ứng dụng
	Đạt các tiêu chuẩn: IEC 60947-1, IEC 60947-4-1, JEM 1038, EN 60947-1
	Contactor chống sự quá tải hay quá mạch.
	aptomat chuyên dụng
	Số cực (Pole): 2P Rated short-circuit breaking capacity Icu (A): Dòng cắt ngắn mạch định mức: 6000A
	Short-circuit breaking capacity Icu (A): Dòng cắt ngắn mạch: 6000A
	Xung điện áp định mức: 4kV
	Điện áp định mức: 230/400Vac Tần số: 50/60Hz
	Độ bền cơ học: 20000 lần
	Độ bền điện: 10000 lần
	Đường cong đặc tính loại: B, C, D;
	Nhiệt độ tham chiếu để cài đặt phần tử nhiệt (°C):30
	Nhiệt độ môi trường xung quanh (°C):-35 ~ +70
Nhiệt độ lưu trữ xung quanh (°C): -35 ~ +85	
Độ cao: ≤5000m	
5.11	Hệ thống khung Định hình tải trọng 150kg
	Lực chịu tải lên đến 150kg
	Khung hộp kẽm 2x4cm
	Kích thước: 3m28x1m74
	Bộ khung chia thành 10 khoang , khoang đầu và khoang cuối kích thước cách nhau các thanh là 27cm còn 8 khoang còn lại sẽ đối xứng nhau liên tục tạo khoảng cách hợp lý là 28cm
	Kích thước hộp : 0.2 x 0.4
	Độ dày : 2.0
5.12	Bộ tải nguồn
	được sản xuất theo công nghệ và tiêu chuẩn châu âu
	vỏ được làm từ nhựa abs chống cháy đảm bảo an toàn khi sử dụng trong cường độ cao , các ổ cắm có lắp đầy tự động an toàn khi không

		<p>sử dụng , các linh kiện cấu thành ổ cắm được sản xuất tuyển chọn kỹ lưỡng qua nhiều khâu kiểm tra và kiểm định của các cơ quan có chức năng.</p> <p>- Bảo vệ quá tải ngắn mạch: Bằng aptomat 10A</p> <p>- Phích cắm tương ứng: Cắm được phích cắm dẹt, phích cắm trong phi 4 - phi 5</p> <p>Công suất tối đa: 2200W Max 10A 250V</p> <p>- Số ổ cắm: 8</p> <p>- Số công tắc: 1</p> <p>- Chiều dài dây: 3m</p> <p>- Số lõi dây: 2</p>
5.13	Cable kết nối tín hiệu hình ảnh chuyên dụng 20m	<p>Chiều dài: 20 mét</p> <p>Loại cổng: HDMI A (đầu đực) sang HDMI A (đầu đực)</p> <p>Chuẩn HDMI: HDMI 1.4 . Độ phân giải hỗ trợ tối đa: 4K (3840 x 2160) ở 30Hz, với hỗ trợ 3D và các độ phân giải thấp hơn như 1080p, 720p, 480p.</p> <p>Chất lượng hình ảnh: Hỗ trợ đầy đủ các độ sâu màu sắc, đảm bảo hình ảnh sắc nét, chi tiết.</p> <p>Khả năng 3D: Hỗ trợ video 3D cho các thiết bị và nội dung tương thích, mang lại trải nghiệm chân thực cho phim và trò chơi.Hỗ trợ âm thanh HD: Hỗ trợ Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, các định dạng âm thanh không nén, mang đến âm thanh chất lượng cao.</p> <p>Audio Return Channel (ARC): Cho phép truyền tải âm thanh từ TV về hệ thống âm thanh, giúp giảm nhu cầu cáp âm thanh riêng biệt.Tốc độ truyền tải dữ liệu: 10.2 Gbps, đảm bảo khả năng truyền tải mượt mà với tốc độ cao.</p> <p>Băng thông: Đạt chuẩn băng thông của HDMI 1.4, hỗ trợ tốc độ truyền dữ liệu ổn định cho cả video và âm thanhDây dẫn: Đồng nguyên chất, giúp giảm thiểu suy hao tín hiệu và tăng độ ổn định.</p> <p>Lớp vỏ bọc: Vỏ nhựa PVC cao cấp, có khả năng chống nhiễu, chống cháy, chịu nhiệt tốt.</p> <p>Đầu cắm mạ vàng 24K: Đảm bảo tiếp xúc tốt, chống ăn mòn, giúp giảm suy hao tín hiệu và tăng độ bền cho cáp.Ethernet HDMI: Cho phép truyền tải dữ liệu mạng cùng với tín hiệu video và âm thanh, tiện dụng khi kết nối thiết bị có cổng HDMI Ethernet (HEC).</p> <p>Khả năng chống nhiễu: Thiết kế chống nhiễu hiệu quả, phù hợp cho môi trường có nhiều thiết bị điện tử xung quanh.Độ ổn định lâu dài: Thiết kế chắc chắn, đầu cáp mạ vàng và vỏ bọc bền bỉ giúp tăng tuổi thọ sản phẩm và đảm bảo truyền tải ổn định.</p> <p>Sản phẩm được trang bị nhiều tính năng bảo vệ thông minh</p>
5.14	Dây cố định	<p>làm từ chất liệu PA, là loại nhựa polime có độ dẻo dai cực bền. Bên cạnh đó, lát nhựa còn có khả năng chịu lực, chịu nhiệt cũng rất tốt.</p> <p>Khóa chất lượng: Khóa của cả vạt zip của chúng tôi được làm dày để đạt được độ bền kéo được cải thiện để giữ các mặt hàng có số lượng và trọng lượng lớn hơn trong thời gian dài hơn.</p>

		<p>Tay nghề xuất sắc: Được ép với tay nghề xuất sắc, các bọc cáp của chúng tôi có bề mặt nhẵn và răng khóa kéo không có gờ, để đảm bảo rằng các dây buộc dễ kéo và giữ chắc chắn để tránh bị lỏng.</p> <p>màu sắc: Đen/ Trắng Kích thước: chiều dài: 10cm. chiều rộng bản: 2-8 mm, Khả năng chịu lực: 22 kg, nhiệt độ cho phép: -40 độ C đến trên 80 độ C</p> <p>Độ bền chịu lực tốt, khả năng chống chịu nhiệt độ và ăn mòn axit cao.</p> <p>có thân bên là (cấu tạo), đầu nhọn, đầu còn lại được tạo hình thuôn nhọn. Khi con dao nhọn đâm xuyên qua lỗ, con cu trong lỗ sẽ nắm chặt giá đỡ trên đai và sẽ không được phép trở lại, dẫn đến tình trạng chỉ có thể siết chặt thêm đai chứ không thể được nối lỏng sau khi trở lại</p>
5.15	Lắp đặt, cài đặt, hệ thống nhân sự cài đặt, thiết lập, hiệu chỉnh hệ thống, bàn giao, hướng dẫn đào tạo sử dụng .v.v	
6	Máy scan tốc độ cao	<p>Kiểu quét: Quét 2 mặt tự động</p> <p>Loại máy: ADF (Nạp giấy tự động), Quét 2 mặt</p> <p>Chế độ quét: Màu, thang xám, trắng đen, tự động nhận biết trang màu, thang xám, trắng đen</p> <p>Đèn quét: Color CIS x 2</p> <p>Nguồn sáng: Led 3 màu</p> <p>Độ phân giải 600 dpi</p> <p>Khổ giấy</p> <p>Tối đa: 216 x 360 mm</p> <p>Tối thiểu: 50,8 x 50,8 mm</p> <p>Kéo giấy dài tối đa: 3.000 mm</p> <p>Định lượng giấy: 40 - 209 g/m²</p> <p>Hỗ trợ quét thẻ nhựa chữ nổi (độ dày tối đa 0,76mm)</p> <p>Tốc độ quét (quét màu, khổ A4, 300 dpi) Một mặt: 40 ppm</p> <p>Hai mặt: 80 ipm</p> <p>Khay giấy: 50 tờ (A4, 80 g/m²)</p> <p>Độ phân giải 600 dpi</p> <p>Tìm kiếm file Hỗ trợ tìm kiếm dễ dàng qua Keyword, folder, tag</p> <p>Trích xuất thông tin trên danh thiếp</p>

		Tự động nhận dạng các thông tin trên danh thiếp và khả năng quản lý các thông tin này
		Cổng giao tiếp: USB 3.2 / USB 2.0 / USB 1.1
		Nguồn điện: AC 100 to 240 V, 50/60 Hz
		Chứng chỉ môi trường: ENERGY STAR®/RoHS
		Phần mềm đi kèm: ScanSnap Home, ScanSnap Manager, Kofax Power PDF Standard, ABBYY FineReader for ScanSnap™ (Chuyển đổi OCR Tiếng Việt sang Word, Excel).
		Hệ điều hành: Windows, MAC
7	Máy đếm tiền	Chức năng: Đếm tiền VND, USD, ERO.
		Loại: Đa chức năng.
		Kiểu dáng: Máy đứng.
		Điện nguồn: 220v-50Hz.
		Công suất: 65W.
		Tốc độ đếm: 1200 tờ/phút.
		Kích thước: 300 x 250 x 172mm.
		Trọng lượng: 6,3kg.
8	Thiết bị định vị cầm tay	Kích thước: 8.76 x 18.30 x 3.27 cm (3.4" x 7.2" x 1.3")
		Màn hình cảm ứng: Có
		Màn hình hiển thị: 6.48 x 10.80 cm (2.55"W x 4.25"H); 12.70 cm (5" diag)
		Độ phân giải màn hình: 480 x 800 pixels
		Loại màn hình: Màn hình tinh thể lỏng WVGA transfective, chống chói
		Trọng lượng 397 g (14.0 oz) bao gồm Pin Lithium-ion
		Chỉ số chống nước IPX7
		Loại pin: Pin sạc Lithium-ion (đi kèm) hoặc 3 pin AA (không kèm máy)
		Thời lượng pin
		– Chế độ GPS: tối đa 18 giờ
		– Chế độ dò (Expedition): tối đa 330 giờ
		Chuẩn quân đội MIL-STD-810 Chống nhiệt, chống sốc, chống nước, chống va đập
		Giao diện: Tương thích với Micro USB tốc độ cao và NMEA 0183
		Bộ nhớ: 16 GB
		Bản đồ & bộ nhớ
		Bản đồ có sẵn: Có (TopoActive tùy khu vực, bản đồ địa hình Mỹ)
		Tính năng tải thêm bản đồ Có
		Bản đồ nền Có
		Định hướng tự động ngoài trời Có (bản đồ tùy chọn)
		Phân đoạn bản đồ: 15.000 đoạn
		Công nghệ tải ảnh vệ tinh Có
		Hiển thị các đặc điểm thủy văn

		(đường bờ biển, vịnh, hồ, sông, dòng lưu,v.v.): Có
		Hiển thị các địa danh, địa điểm tham quan
		(công viên, khu cắm trại, thắng cảnh, v.v.): Có
		Hiển thị rừng tự nhiên, khu vực hoang dã của địa phương: Có
		Bộ nhớ ngoài Hỗ trợ thẻ nhớ microSD tối đa 32GB
		Bộ nhớ điểm 10.000 điểm
		Hành trình: Thiết lập được 250 hành trình, mỗi hành trình có thể đi qua 250 điểm
		Bộ nhớ lưu vết: 20.000 điểm, có thể lưu được 250 vết, 300 hoạt động
		Tuyến dẫn: 250 điểm mỗi tuyến, 50 điểm tự động
		Bộ ghi dữ liệu đo (Rinex Logging): Có
		Cảm biến: Đầu thu độ nhạy cao: Có, Gps: Có. Glonass: Có. Galileo: Có. Barometric altimeter: Có
		La bàn 3 Trục bù nghiêng
		Định hướng GPS (khi di chuyển): Có
		Tính năng thông minh
		– CONNECT IQ™ – Tính năng tải xuống giao diện hiển thị cho đồng hồ, tiện ích và ứng dụng
		– Thông báo thông minh trên bộ điều khiển cầm tay
		– Tính năng điều khiển VIRB
		– Tương thích bói GARMIN CONNECT MOBILE
		– Hiển thị thời tiết
		Tính năng lộ trình an toàn: Lộ trình trực tiếp
		Các tính năng, đặc điểm hỗ trợ hoạt động ngoài trời – Điều hướng điểm
		– Tính diện tích, Bản lịch vệ tinh, Thông tin mặt trăng, mặt trời, Vị trí XERO, Geocache Live, Tương thích bản đồ tùy chỉnh (500 ô), Trình hiển thị hình ảnh, Tiện ích Inreach, Đèn Led
		Tính năng inReach: Tương thích với điều khiển inReach
		Ứng dụng ngoài trời – Tương thích với ứng dụng Garmin Explore
		– Tương thích với trang web Garmin Explore. Kết nối với hệ thống Dog Track tương thích. Kết nối: Wi-Fi, BLUETOOTH, ANT
9	Máy ảnh chuyên dụng	[Ánh Sáng]
		ISO
		Tự động, 100 đến 51200 (Mở rộng: 50 đến 204800)
		Tốc Độ Màn Trập
		1/8000 to 30 Second Bulb Mode
		Đo Sáng: -3 đến 20 EV
		Bù trừ sáng(EV): -5 đến +5 EV (1/3 EV bước)
		Cân Bằng Trắng
		Tự động, Có mây, Nhiệt độ màu, Bộ lọc nhiệt độ màu, Tùy chỉnh, Ánh sáng ban ngày, Đèn flash, Huỳnh quang (Trắng mát), Huỳnh quang (Trắng ban ngày), Huỳnh quang (Ánh sáng ban ngày), Huỳnh quang (Trắng ám), Sợi đốt, Bóng râm, Dưới nước
		Tốc Độ Chụp Liên Tục

		Lên đến 10 khung hình / giây ở 33 MP cho tối đa 828 khung hình (RAW) / Không giới hạn khung hình (JPEG)
		Hẹn Giờ Chụp
		Độ trễ 2/5/10 giây
		[Hình Ảnh]
		Ngàm Ống Kính
		Sony E
		Định Dạng Cảm Biến
		CMOS 35,9 x 23,9 mm
		Độ Phân Giải
		33 Megapixel
		Kích Thước Ảnh
		Tỷ Lệ Ảnh: 1: 1, 3: 2, 4: 3, 16: 9
		Loại Cảm Biến: CMOS
		Định Dạng Ảnh: JPEG, Raw, HEIF
		Chống Rung: Sensor-Shift, 5-Axis
		[Video]
		Độ Phân Giải Video: UHD 4K, Full HD
		Mã Hóa Video: NTSC / PAL
		Micro: Micrô tích hợp (Âm thanh nổi)
		Đầu vào micrô bên ngoài (Âm thanh nổi)
		Định Dạng Âm Thanh: AAC, PCM tuyến tính (Âm thanh nổi)
		[Lấy Nét]
		Kiểu Lấy Nét: Lấy nét tự động và thủ công
		Chế Độ Lấy Nét: Lấy nét tự động Servo liên tục (C), Lấy nét thủ công trực tiếp (DMF), Lấy nét thủ công (M), Lấy nét tự động lấy nét đơn Servo (S)
		Số Điểm Lấy Nét: Phát hiện pha: 759
		Phát hiện tương phản: 425
		[Kính Ngắm / Màn Hình]
		Độ Phóng Đại Kính Ngắm: Khoảng 0,78x
		Kích Thước Màn Hình: 3.0 "
		Độ Phân Giải Màn Hình: 1.036.800 điểm
		Đặc Tính Màn Hình: Màn hình cảm ứng LCD nghiêng góc tự do
		Loại Kính Ngắm: Điện tử (OLED)
		Kích Thước Kính Ngắm: 0,5 "
		Độ Phân Giải Kính Ngắm: 3.680.000 điểm
		Độ Bao Phủ Kính Ngắm: 100%
		[Đèn Flash]
		Đèn Flash
9	Máy ảnh chuyên dụng	Chế Độ Flash: Auto, Fill Flash, Hi-Speed Sync, Off, Rear Sync, Red-Eye Reduction, Slow Sync
		Tốc Độ Đánh Đèn: 1/250 Second
		Chân Kết Nối: 1/250 giây
		Độ Bù Sáng: -3 đến +3 EV (Bước 1/3, 1/2 EV)
		Đồng Bộ Flash: TTL
		[Kết Nối]

		Số Khe Cắm Thẻ Nhớ
		Khe 1: CFexpress Loại A / SD (UHS-II)
		Khe 2: SD / SDHC / SDXC (UHS-II)
		Jack Cắm: HDMI A (Kích thước đầy đủ), USB Type-C (USB 3.2 Thế hệ 2), USB Micro-B (USB 2.0), Micrô 3,5 mm, Tai nghe 3,5 mm
		Kết Nối Không Dây: Wi-Fi / Bluetooth
		GPS: Không
		[Pin / Kích Thước / Trọng Lượng]
		Pin: 1 x NP-FZ100 Lithium-Ion có thể sạc lại, 7.2 VDC, 2280 mAh (Xấp xỉ 520 ảnh)
		Kích Thước: 131,3 x 96,4 x 79,8 mm
		Trọng Lượng: 658 g (Thân máy có pin và bộ nhớ)
10	Ống kính	Tiêu Cự
		24 - 105mm
		Khẩu Độ Lớn Nhất
		f/4
		Khẩu Độ Nhỏ Nhất
		f/22
		Ngàm Ống Kính
		Sony E
		Định Dạng Ống Kính
		Full-Frame
		Góc Nhìn
		84° - 23°
		Khoảng Cách Lấy Nét Tối Thiểu
		38 cm
		Độ Phóng Đại
		0.31x
		Thành Phần Quang Học
		17 Elements in 14 Groups
		Số Lá Khẩu
		9
		Loại Lấy Nét
		Autofocus
		Chống Rung
		Có
		Kích Thước Filter
		77 mm (Front)
		Kích Thước
		83.4 x 113.3 mm
		Trọng Lượng: 663 g
11	Máy quay cầm tay chống rung	Độ Phân Giải: Normal Video
		4K (16:9): 3840×2160@24/25/30/48/50/60fps
		2.7K (16:9): 2688×1512@24/25/30/48/50/60fps
		1080p (16:9): 1920×1080@24/25/30/48/50/60fps
		3K (1:1): 3072×3072@24/25/30/48/50/60fps

		2160p (1:1): 2160×2160@24/25/30/48/50/60fps
		1080p (1:1): 1080×1080@24/25/30/48/50/60fps
		3K (9:16): 1728×3072@24/25/30/48/50/60fps
		2.7K (9:16): 1512×2688@24/25/30/48/50/60fps
		1080p (9:16): 1080×1920@24/25/30/48/50/60fps
		Slow Motion
		4K (16:9): 3840×2160@120fps
		2.7K: 2688×1512@120fps
		1080p: 1920×1080@120/240fps
		Timelapse
		4K/2.7K/1080p@25/30fps
		Intervals: 0.5/1/2/3/4/5/6/8/10/15/20/25/30/40/60 s
		Duration: 5/10/20/30 mins, 1/2/3/5/∞ giờ
		Motionlapse
		4K/2.7K/1080p@25/30fps
		Intervals: 0.5/1/2/3/4/5/6/8/10/15/20/25/30/40/60 s
		Duration: 5/10/20/30 mins, 1/2/3/5 giờ
		Hỗ trợ cài đặt 4 vị trí
		Low-Light Video
		4K (16:9): 3840×2160@24/25/30fps
		1080p: 1920×1080@24/25/30fps
		Cảm Biến: 1-inch CMOS
		Effective pixels: MP
		[Ống Kính]
		Khẩu Độ Lớn Nhất : f / 2.0
		Góc Nhìn
		[Video]
		Kích Thước Ảnh: 16:9, 3840×2160
		1:1, 3072×3072
		Mã Hóa Video
		MP4 (H.264/HEVC)
		loại thẻ Lưu Trữ được hỗ trợ
		SanDisk Extreme Pro 32GB V30 A2 UHS-I Speed Grade 3
		Kingston Canvas Go!Plus 64GB UHS-I Speed Grade 3
		Kingston Canvas Go!Plus 128GB UHS-I Speed Grade 3
		Kingston Canvas React Plus 64GB UHS-II Speed Grade 3
		Kingston Canvas React Plus 128GB UHS-II Speed Grade 3
		Kingston Canvas React Plus 256GB UHS-II Speed Grade 3
		Lexar Pro 256GB SDXC UHS-I V30 R160/W120 (1066x)
		Lexar Pro 512GB SDXC UHS-I V30 R160/W120 (1066x)
		Độ Phân Giải Video: 2.7K: 2720 × 1530 @ 24/25/30fps, FHD: 1920 × 1080 @ 24/25 / 30fps
		Định dạng tương đương: 38 mm
11	Máy quay cầm tay chống rung	Tỷ lệ Ảnh: 16:9,1:1
		Quay Slomotion
		1080p / 120 khung hình / giây (cho 4x)
		1080p / 240 khung hình / giây (cho 8x)

		Định Dạng Âm Thanh
		48 kHz 16-bit; AAC
		Loại Màn Hình: Màn hình cảm ứng
		Cảm Ứng: Có
		Kích Thước Màn Hình: 2 inch
		Độ Phân Giải Màn Hình: 314×556 pixels
		Tỷ Lệ Màn Hình
		[Ánh Sáng]
		Chế Độ Chụp
		Single Shot: Xấp xỉ 9.4 MP
		Countdown: Off/3/5/7 s
		Panorama: 3×3, 180°
		Hẹn Giờ
		ISO Video
		Video: 50-6400
		Low-Light Video: 50-16000
		Tốc Độ Màn Trập
		Photo: 1/8000 - 1 s
		Video: 1/8000 s - giới hạn khung hình mỗi giây
		ISO Ảnh: 50-6400
		[Nổi Bật]
		Chống Rung: 3 trục
		Chế Độ Cảnh
		Chống Nước
		Tích Hợp Mic: 3 Micro
		Tích Hợp Loa: Có
		Wifi: Có
		Lỗ Cắm Tripod
		[Kết Nối Input/Output]
		Đầu Vào
		Đầu Vào Microphone
		Pin: LiPo
		Công Sạc: USB
		Thời Gian Sạc: 73 phút (khi sử dụng bộ chuyển đổi USB 5V / 2A)
		Mức Tiêu Thụ Điện: 7,7 V
		Nhiệt Độ Hoạt Động: 0 ° đến 40 ° C
		Kích Thước: 139.7×42.2×33.5 mm
		Cân Nặng: 179 g
12	Máy chiếu di động thông minh	Phân loại: Máy chiếu di động
		Công nghệ trình chiếu: DLP
		Chip hiển thị: 0,33" DMD
		Độ phân giải tiêu chuẩn: 1920 x 1080 pixel
		Tuổi thọ bóng đèn: 25000 giờ
		Độ sáng: 900 ANSI Lumens
		Các định dạng được hỗ trợ: HDR10, HLG
		Ống kính
		Ống kính tráng truyền ánh sáng cao: 3D

		Có, Đóng gói khung & Cạnh bên nhau
		MEMC: Có
		Tỷ lệ phóng: 1,2:1
		Tránh chướng ngại vật thông minh: Có
		Tự động lấy nét: Có
		Tự động sửa keystone: Có
		Căn chỉnh màn hình thông minh: Có
		Kích cỡ hình: 40” – 200”
		Loa: 2×5W Harman/Kardon
		DTS-HD: Có
		Âm thanh DTS-Studio: Có
		Âm thanh Dolby: Có
		Dolby Kỹ Thuật Số (DD): Có
		Dolby Digital Plus (DD+): Có
		RAM: 2GB
		Bộ nhớ: 16GB9
		Khởi động nhanh
		Đúng
		Hệ thống
		Android TV™
		Màn hình phản chiếu: Tích hợp Chromecast/Màn hình máy bay
		Cổng đầu vào: DC x 1
		HDMI (Hỗ trợ EARC) x 1
		USB x1
		Cổng đầu ra
		Tai nghe x 1 (3,5mm)
		Wifi: Băng tần kép 2,4/5GHz, 802.11a/b/g/n/ac
		Bluetooth: Bluetooth 5.0/BLE
		Tiếng ồn: <30dB
		Điện năng tiêu thụ: 90W
		Power: AC100-240V, 50/60Hz
		Pin: 59.454Wh2
		Màn chiếu
		Kích thước: 1m78 x 1m78
		Tỉ lệ: 1:1
		Kích thước màn chiếu: 100 inch
		Hệ thống khóa tự động - Sử dụng hệ thống khóa tự động đảo, có thể được điều khiển ở mọi chiều cao Portable - Với tay cầm, có thể di chuyển bất cứ đâu.
		Đường viền màu đen tiêu chuẩn - Đường viền màu đen chuẩn ở 4 mặt, hấp thụ ánh sáng bức xạ hiệu quả, Màn hình bề mặt - Matte trắng giúp hình ảnh trình chiếu sáng rõ.
		Chân trụ màn chiếu chắc và bền phù hợp với mọi kích cỡ và không gian trình chiếu
13	Máy trợ giảng không dây	Thân loa
		Công suất tối đa: 25W
		Trở kháng: 4 Ohm

		Tần số đáp ứng: 80Hz-18kHz
		Tần số sóng: 630 – 698 mHz
		Số kênh: 50 kênh
		Pin: Lithium-ion 7.4V / 2000mAh
		Nguồn sạc: DC 5V 1A
		Thời gian sạc 3 – 4 giờ (sạc đầy đèn xanh đứng yên)
		Thời gian sử dụng: 12 giờ với 60% âm lượng
		Bluetooth: Có
		Trọng lượng: 237g
		Micro đeo tai không dây
		Tần số đáp ứng: 60Hz-16kHz
		Hướng thu: đa hướng
		Độ nhạy: -51 to -54 (0dB=1V/Pa/m 1kHz)
		Pin: Lithium-ion 3.7V / 400mAh
		Nguồn sạc: DC 5V 100mA
		Thời gian sạc 3 giờ (sạc đầy đèn xanh đứng yên)
		Thời gian sử dụng: 4-5 giờ
		Trọng lượng 23g
14	Máy đo đường kính thân cây	Thông số kỹ thuật cơ bản:
		Dùng để đo đường kính cây rừng.
		Toàn bộ thân thước và 2 chân thước được làm bằng hợp kim nhôm, chống ăn mòn.
		Chân thước cố định được gắn chắc chắn lên thân thước một góc 90o với độ chính xác cao.
		Đầu kẹp đo có thể dịch chuyển dễ dàng.
		Cả hai mặt thân thước đều được khắc vạch bằng công nghệ đặc biệt, nét khắc rõ ràng, dễ đọc và bền với thời gian. Vạch khắc chính xác đến 1mm
		Thước được chế tạo theo nhiều kích cỡ cho bạn tùy chọn.
		Loại thước 50cm
15	Ống nhòm	Phạm vi đo: 4-1200m
		Sai số đo khoảng cách: ±0,3m
		Độ phân giải: 0,1m
		Chức năng đo góc: Có
		Phạm vi đo góc: ±90°
		Độ chính xác đo góc: ±1°
		Độ phóng đại: 8X
		Đường kính vật kính: 24mm
		Khẩu độ thị kính: 17mm
		Đường kính đồng tử ra: 3,9mm
		Trường nhìn: 7°
		Phạm vi điều chỉnh điốp: ±4 điốp
		Chế độ hiển thị: LCD tích hợp bên trong và màn hình LCD OLED ngoài
		Chế độ lấy nét: lấy nét thị kính động
		Đo chiều cao một điểm: Có
		Chức năng đo tốc độ: Có

	Phạm vi đo tốc độ: 0-300km/H
	Độ chính xác đo tốc độ: ± 5 km/H
	Đo chiều cao hai điểm: Có
	Chế độ chơi golf: Có
	Đo theo chiều ngang: Có
	Đo diện tích: Có
	Đo thể tích: Có
	Chức năng quét: Có
	Lưu trữ dữ liệu: 50 nhóm
	Nhắc nhở điện áp thấp: Có
	Giao diện chân máy: Tiêu chuẩn
	Loại pin: CR2 /3V

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu và không nhằm mục đích chỉ định cho bất kỳ loại hàng hoá nào về nhãn hiệu, hãng sản xuất và xuất xứ hàng hoá hay hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu hàng hóa có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu kỹ thuật. Tương đương được hiểu là tương đương về mặt kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ). Nhà thầu có thể chào hàng hóa được nêu trên hoặc loại hàng hóa khác nhưng phải chứng minh sự tương đương hoặc ưu việt so với hàng hóa được nêu trên. Để chứng minh sự tương đương nhà thầu phải có bảng so sánh chi tiết về thông số kỹ thuật, đặc tính sử dụng cùng các tài liệu kỹ thuật kèm theo để chứng minh. Nếu nhà thầu không có tài liệu chứng minh sự tương đương hoặc ưu việt hơn thì được xem là không đạt về mặt kỹ thuật.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải đáp ứng các yêu cầu:

- Nhà thầu phải cung cấp Catalog hoặc tài liệu kỹ thuật của hàng hóa chào thầu.
- Nhà thầu phải cung cấp chế độ bảo hành, bảo dưỡng của hàng hóa chào thầu.
- Nhà thầu có cam kết về hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý, môi trường và không tác động nhiều đến môi trường (nếu có tác động đề xuất biện pháp giải quyết hợp lý).

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Chủ đầu tư và nhà thầu thực hiện kiểm tra tình trạng toàn bộ hàng hóa trước khi bàn giao và nghiệm thu.

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

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

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không

phù hợp. Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do bên nhà thầu chịu trách nhiệm.