

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

#### ***1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu***

- Tên dự toán: Mua sắm tài sản, trang thiết bị phục vụ hoạt động xã Lạc Phượng sau sắp xếp.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 02: Mua sắm tài sản, trang thiết bị phục vụ hoạt động xã Lạc Phượng sau sắp xếp.

- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND xã Lạc Phượng.

- Địa điểm cung cấp: Xã Lạc Phượng, TP Hải Phòng.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 07 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

#### ***1.2. Yêu cầu về kỹ thuật***

##### ***a) Yêu cầu về kỹ thuật chung***

\* Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng tất cả các chi phí bao gồm các nội dung cơ bản sau (nhưng không hạn chế, nhà thầu có thể bổ sung thêm các chi phí cần thiết khác phù hợp với gói thầu):

- Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới địa điểm cung cấp;

- Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;

- Vận chuyển các hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Bên mời thầu;

- Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa;

- Chi phí kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao;

- Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;

\* Các yêu cầu chung về hàng hóa cung cấp:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng thông số kỹ thuật và đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT;

- Hàng hóa chào thầu phải có tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%. Nhà thầu phải nêu rõ ký, mã hiệu, nhãn mác (nếu có) và xuất xứ của hàng hóa.

- Hàng hóa cung cấp phải có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa.

- Tài liệu phải được thể hiện bằng tiếng Việt (các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải được dịch thuật ra tiếng Việt và chứng thực theo quy định).

- Nhà thầu phải cung cấp các chứng nhận, tài liệu cần thiết đối với hàng hóa theo E-HSMT và dịch vụ cung cấp (nếu có);

- Biện pháp, quy trình quản lý thực hiện:

+ Quản lý chất lượng nhà thầu phải có biện pháp, quy trình quản lý chất lượng từ khi ký hợp đồng đến khi kết thúc bàn giao đảm bảo yêu cầu tốt nhất của chủ đầu tư.

+ Quy trình và kế hoạch triển khai gói thầu: Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể các công việc phải thực hiện để đảm bảo các bước theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu phải có biện pháp kiểm soát nội bộ, tại các khâu trong quy trình thực hiện nghiệp vụ phải có bộ phận kiểm tra (KCS) của nhà thầu kiểm tra tại từng công đoạn, nhà thầu phải nêu những nội dung kiểm tra tại từng công đoạn, kiểm tra trong quá trình nghiệm thu giai đoạn, và bàn giao sản phẩm.

- Biện pháp vận chuyển và bàn giao hàng hóa: Phải nêu cụ thể phương pháp vận chuyển không làm ảnh hưởng chất lượng sản phẩm, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.

- Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, bảo quản vận chuyển thiết bị hợp lý để không ảnh hưởng đến chất lượng thiết bị và tiến độ cung cấp. Thuyết minh rõ ràng, cụ thể các biện pháp bảo đảm an toàn trong quá trình, cung cấp theo quy định, khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra thử nghiệm, trong đó nêu rõ trách nhiệm các bên trong quá trình giao nhận.

\* Nghiệm thu bàn giao:

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao sản phẩm.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng qui định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng chỉ hoàn thành công việc...

*b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:*

Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp thiết bị.

Dưới đây là yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu phải chào đáp ứng yêu cầu tối thiểu, nếu bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu thiết bị có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp

nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "trung đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp Bên mời thầu nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.

- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:

- + Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;
- + Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);
- + Các công việc bổ sung khác và/hoặc các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;

- + Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;
- + Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại Mẫu số 01A Chương IV.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I	Mua sắm máy móc thiết bị UBND xã	
1	Máy tính để bàn	+ Đặc điểm quy cách: - Mainboard Gigabyte H510M-H –V2 – (Chipset1200, 2*DDR4,4 x SATA 3 6Gb/s, 1 x M.2 SATA/NVMe, LAN 1Gbe, VGA, HDMI) - CPU Core i5-10400 (3.7GHz turbo up to 4.4Ghz, 4 nhân 8 luồng, 6MB Cache, 65W) box hãng - Ram 16GB Hiksemi Armor 16GB DDR4 bus 3200Mhz Tản Nhiệt hoặc tương đương

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn máy tính AIGO VK550, CST 450W, Fan12cm, FV hoặc tương đương</li> <li>- SSD TRM N100 PRO 512GB M.2 2280 PCIE NVME (ĐỌC 2130MB/S – GHI 1720MB/S) FV</li> <li>- HDD Ổ cứng 1TB Blue, Sata3</li> <li>- Vỏ Máy Tính Xigmatek XA-20 hoặc tương đương</li> <li>- Bàn phím có dây văn phòng</li> <li>- Chuột có dây văn phòng</li> <li>- Màn hình: Sam sung 27ich hoặc tương đương</li> </ul> <p>Thông số: DC14V Kích thước: 710x100x403mm</p>
2	Máy tính xách tay	- Dell DC15250 i5-1334U/8GB/512GB/15.6" FHD Intel Graphics UBUNTU BLACK hoặc tương đương
3	Máy in hai mặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng; In, sao chép, quét, fax</li> <li>- Công nghệ in: Tia laze</li> <li>- Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi</li> <li>- In đảo mặt: Có</li> <li>- Tốc độ 1 mặt: 40 trang/ phút khổ A4 và 42 trang/ phút khổ Letter</li> <li>- Khổ giấy tối đa: A4/Letter.</li> <li>- Cổng giao tiếp: USB/ LAN</li> <li>- Mực đổ chính hãng dung lượng 3.050 trang</li> <li>- Mực đổ chính hãng dung lượng 9.700 trang</li> </ul>
4	Tủ đựng tài liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ sắt sử dụng chất liệu sắt sơn tĩnh điện chất lượng cao, bền đẹp.</li> <li>- Thiết kế tủ gồm có 02 khoang, trong đó: Phía trên là khoang 2 cánh kính lùa, bên trong có 02 đợt di động; Phía dưới là khoang 2 cánh sắt lùa.</li> <li>- Kích thước: Rộng 1000 x Sâu 450 x Cao 1830 (mm)</li> <li>- Kích thước kính: 1017 x 400 x 3 (mm)</li> <li>- Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện cao cấp.</li> <li>Xuất xứ: Việt Nam</li> <li>Bảo hành: 12 Tháng</li> </ul>
5	Điều hòa tủ đứng	<p>Thông số kỹ thuật</p> <p>Loại máy điều hòa: Điều hòa tủ đứng</p> <p>Công suất làm lạnh: 48.000 BTU – 5HP</p> <p>1 chiều</p> <p>Diện tích sử dụng: 80m<sup>2</sup> – 90m<sup>2</sup></p> <p>Gas sử dụng: R410A</p> <p>Lưu lượng gió dàn lạnh: 2.000 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Độ ồn dàn lạnh: 52/49/44 dB</p> <p>Độ ồn dàn nóng: 60dB</p> <p>Mức tiêu thụ điện năng</p> <p>Công suất tiêu thụ: 4.200 W</p> <p>Công nghệ làm lạnh</p> <p>Công nghệ làm lạnh: Super</p> <p>Tiện ích</p> <p>Tính năng: Tự làm sạch dàn lạnh, Chế độ hút ẩm, Lọc không khí</p> <p>Thông số kích thước/Lắp đặt</p> <p>Kiểu lắp đặt: Tủ đứng</p>

		<p>Kích thước dàn lạnh: 58.1cm x 190.6cm x 38.5cm (Ngang x cao x sâu)          Khối lượng dàn lạnh: 48kg          Kích thước dàn nóng: 94cm x 125cm x 34cm (Ngang x cao x sâu)          Khối lượng dàn nóng: 82kg          Kích thước đóng gói dàn lạnh: 70.7cm x 204.8cm x 53.1cm (Ngang x cao x sâu)          Khối lượng đóng gói dàn lạnh: 58kg          Kích thước đóng gói dàn nóng: 138.5cm x 106cm x 43.5cm (Ngang x cao x sâu)          Khối lượng đóng gói dàn nóng: 92kg          Xuất xứ &amp; Bảo hành          Xuất xứ thương hiệu: Việt Nam          Bảo hành: 24 tháng theo chính sách Hãng</p>
6	Máy Scan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ quét ADF: 65 trang/phút, 130 hình/phút.</li> <li>- Độ phân giải máy quét: 600 x 600 dpi.</li> <li>- Kết nối: USB 3.0.</li> <li>- Bộ nhớ: 512 MB.</li> <li>- Tốc độ xử lý: ARM-1176 666 MHz.</li> <li>- Chu kỳ quét (daily): 7500 trang mỗi ngày.</li> <li>- Định dạng file quét: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và Searchable PDF.</li> <li>- Kích thước: 310 x 198 x 190 mm.</li> <li>- Trọng lượng: 3.8 kg.</li> </ul>
7	Bộ bàn, ghế làm việc	<p>+ Bàn làm việc          Chất liệu: Gỗ công nghiệp cao cấp          Màu sắc: Đỏ nâu          Kiểu dáng: Mặt bàn phẳng, hình chữ nhật mặt cong Bàn có học tủ, ngăn kéo, khoang đựng đồ dùng Mặt bàn có các lỗ thông dây điện, mạng, cáp          Kích thước: 160cm x 80cm x 76cm (rộng x sâu x cao)          Xuất xứ: Việt Nam          + Ghế làm việc          Kiểu dáng Chất liệu: Tựa lưng vải lưới Khung tựa nhựa bọc vải lưới, đệm mút bọc vải lưới xốp.          Đệm ngồi bọc vải mút êm ái          Ghế lưới xoay 360 độ, có bánh xe di chuyển          Ghế có chức năng điều chỉnh độ cao          Kích thước: Rộng 570 x Sâu 520 x Cao (890-970) mm          Xuất xứ: Việt Nam          Bảo hành: 12 Tháng</p>
8	Ống đồng 6	<p>Chất liệu: Đồng nguyên chất 100%          Đường kính: 6mm          xuất xứ: Việt Nam</p>
9	Ống đồng 12	<p>Chất liệu: Đồng nguyên chất 100%          Đường kính: 12mm          xuất xứ: Việt Nam</p>
10	Giá treo điều hòa	<p>Kích thước: C36 x D55 (cm)          Chất liệu: Hợp kim sắt phủ sơn tĩnh điện</p>

		-xuất xứ: Việt Nam
11	Dây điện	Ruột dẫn: Đồng ủ mềm trong môi trường khí trơ. + Số lõi: 2 + Tiết diện: <b>2x2.5mm</b> + Kết cấu: Nhiều sợi bện tròn cấp 5, cấp 6. + Mặt cắt danh định: từ 0, 5 mm <sup>2</sup> đến 10 mm <sup>2</sup> + Điện áp danh định: 300/500V -xuất xứ: Việt Nam
12	Ống bảo ôn	- Đường kính: phi 6 - Độ dày: 10mm - Chất liệu: Sợi PVC hợp chất - Quy cách: Ống bảo ôn gồm có 2 lớp, lớp vỏ bên ngoài (được làm bằng Polyetylen) và lớp xốp cách nhiệt phía bên trong (được làm từ hạt nhựa LDPE). - Khả năng chống cháy lan truyền, tự dập tắt lửa: V-0, HB -xuất xứ: Việt Nam
13	Băng cuộn quấn bảo ôn	Chất liệu: Hợp chất Linon Tác dụng: bảo vệ lớp xốp cách nhiệt khỏi các tác động của môi trường, kéo dài tuổi thọ của xốp cách nhiệt và ống đồng -xuất xứ: Việt Nam
14	Ống ghen điện	- Sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 4422-1996 (TCVN 6151:2002) - Chất lượng cao -xuất xứ: Việt Nam
15	Attomat	- Loại: 2 pha - Dòng định mức: 20A-30A - Điện áp định mức: 110V/220V AC - Dòng cắt: 1.5kA - Lắp đặt: lắp nổi -xuất xứ: Việt Nam
16	Vỏ hộp attomat	- Đế nhựa dày, cứng cáp, sắc nét -xuất xứ: Việt Nam
17	Ống thoát nước	- Loại: phi 16 - Chất liệu: Nhựa PVC - Ống có khả năng chống va đập, chống ăn mòn hoá chất, chống tia cực tím UV -xuất xứ: Việt Nam
<b>II</b>	<b>Mua sắm thiết bị truyền hình, âm thanh hội thảo, hội họp tại hội trường lớn</b>	
<b>II.1</b>	<b>Màn hình led</b>	
1	MÀN HÌNH LED P2.5 INDOOR (Bóng đồng để đồng)	Khoảng cách điểm ảnh: 2.5mm Chủng loại bóng LED: SMD2121 hoặc tương đương Tần số làm tươi: 3840Hz Cấu hình điểm ảnh: 3IN1/1R1G1B Kích thước module: 320x160mm Phân giải module: 128*64 điểm ảnh Tần số quét: 1/32s Số lượng điểm ảnh: 160.000 Dots/m <sup>2</sup> Tuổi thọ bóng led >100.000 giờ Điện áp làm việc: 4.2~5V

		<p>Công suất tiêu thụ tối đa: <math>\leq 20W</math>  Nhiệt độ mã màu: XY0.28~0.30  Nhiệt độ màu: 8500-9500K  Cường độ sáng: <math>\geq 600cd/m^2</math>, độ đồng đều <math>\geq 98\%</math> (Có bản test report)  Góc nhìn: Ngang <math>\geq 170^\circ</math>, dọc <math>\geq 150^\circ</math> (Có bản test report)  Độ tương phản: <math>\geq 5000:1</math> (Có bản test report)  Hình ảnh giảm nhiễu, bù chuyển động, biến đổi màu sắc (Có bản test report)  Chống bụi: IP6X (Có bản test report)  Chống cháy: Cấp V-0 (PCB) (Có bản test report)  Đáp ứng tiêu chuẩn An toàn thiết bị công nghệ thông tin (Có bản test report)  Đáp ứng Giới hạn và phép đo nhiễu sóng vô tuyến từ thiết bị công nghệ thông tin (Có bản test report)  Đáp ứng Giới hạn tương thích điện từ, Giới hạn phát xạ dòng điện, Giá trị (Dòng điện đầu vào thiết bị <math>\leq 16A</math> mỗi pha) (Có bản test report)</p>
2	Bộ đổi nguồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp vào: 200-240VAC</li> <li>- Điện áp ra: 5V, 60A</li> <li>- Công suất: 300W</li> <li>- Khởi động ở nhiệt độ cực thấp</li> <li>- Hiệu suất <math>\geq 88\%</math></li> <li>- Bảo vệ: Quá áp / Quá tải / Ngắn mạch / Quá nhiệt</li> <li>- Tích hợp quạt DC làm mát không khí</li> <li>- Chất liệu vỏ: Hợp kim nhôm cao cấp</li> </ul>
3	Card thu tín hiệu	<p>Quản lý tối đa: 150x1024 Pixel (quản lý tối đa lên đến 12 hàng module)  Có thể loại bỏ hiệu quả quang sai màu để tăng cường tính nhất quán của độ sáng và hiệu chỉnh sắc độ ở mức độ cao để mang lại kết quả hiệu ứng hiển thị tốt hơn (Có bản test report)  Hỗ trợ độ trễ thấp, HDR và Khả năng hiển thị 18bit+  Sử dụng 12 giao diện HUB75 tiêu chuẩn  Hỗ trợ điều chỉnh Gamma độc lập RGB. Bằng cách điều chỉnh "Gamma đỏ", "Gamma xanh" và "Gamma xanh" tương ứng, nó có thể kiểm soát hiệu quả các vấn đề như màu xám thấp không đồng đều trên màn hình và độ trôi cân bằng trắng, giúp hình ảnh chân thực hơn và cải thiện tính linh hoạt của việc điều chỉnh màu sắc (Có bản test report)</p>
4	Bộ xử lý hình ảnh	<p>Giao diện màn hình LCD trực quan trên bảng điều khiển phía trước và đèn nhắc nhở rõ ràng giúp đơn giản hóa hoạt động điều khiển hệ thống  Hỗ trợ màn hình 4K 3840x2160@60HZ, kích thước đầy đủ (Pixel to Pixel)  Hỗ trợ phát lại nhiều cửa sổ, tự do thiết lập kích thước và vị trí cửa sổ và hỗ trợ lớp phủ cửa sổ  Hỗ trợ điện thoại di động, PAD, PC biên tập và điều khiển chương trình, hỗ trợ điểm cuối của người dùng hệ thống Android &amp; IOS</p>

	<p>Hỗ trợ kết nối mạng di động Ethernet, WIFI, hotspot hoặc 4G</p> <p>Hỗ trợ chuyển mạch tín hiệu thời gian, điều chỉnh độ sáng thời gian</p> <p>Hỗ trợ hiển thị OSD màu thật (True Color)</p> <p>Hiển thị linh hoạt ở bất kỳ vị trí nào (Any Position Display)</p> <p>Hỗ trợ trộn nội dung (Mixing Content)</p> <p>Hiệu ứng hiển thị đa dạng</p> <p>Trong suốt hoàn toàn: hiển thị OSD mà không làm ảnh hưởng đến nền.</p> <p>Đục hoàn toàn (Opaque): OSD che toàn bộ nền bên dưới.</p> <p>Bán trong suốt (Translucent): phần OSD vẫn hiển thị rõ nhưng vẫn thấy nền mờ phía sau.</p> <p>Hỗ trợ 4 màn hình hiển thị cùng lúc. (Có bản test report)</p> <p>Hỗ trợ tạo 8 kịch bản người dùng có thể được lưu dưới dạng mẫu và có thể gọi trực tiếp. (Có bản test report)</p> <p>Hỗ trợ điều chỉnh nhanh độ sáng, độ tương phản, nhiệt độ màu, độ bão hòa, độ sắc nét của hình ảnh đầu ra, v.v. (Có bản test report)</p> <p>Hỗ trợ chế độ kiểm tra, không cần kết nối với nguồn tín hiệu, xuất ra hình ảnh đầu ra màu đỏ, xanh lá cây, xanh dương và trắng. (Có bản test report)</p> <p>Hỗ trợ phần mềm máy tính phía trên để theo dõi các thông số hoạt động và trạng thái của thẻ gửi. (Có bản test report)</p> <p>Hỗ trợ quản lý nền tảng đám mây (Có bản test report)</p> <p>Có chức năng phủ đồ họa, tổng hợp cắt ghép, v.v. và có thể thực hiện hiệu ứng phủ phụ đề và tổng hợp hình ảnh</p> <p>Quản lý tối đa 6,5 triệu điểm ảnh, chiều rộng 8192 pixel, chiều cao 3840 pixel</p> <p>Hỗ trợ điều khiển LAN và điều khiển nền tảng đám mây và người dùng hệ thống Windows/iOS/Android có thể sử dụng điểm phát sóng có dây, WIFI hoặc thiết bị để kết nối</p> <p>Sử dụng chip xử lý T6 công nghệ tiên tiến điều chỉnh Gamma độc lập và đồng bộ hóa âm thanh-video tương tác</p> <p>Sử dụng bộ xử lý kỹ thuật số 12bit cho hình ảnh rõ nét và màu sắc phong phú hơn</p> <p>Sử dụng CPU Quad Core + GPU Quad Core hiệu suất cao</p> <p>Trang bị hệ điều hành Android</p> <p>Giải mã video 4K@60fps H.265/H.264/VP9</p> <p>Mã hóa video 1080P@100fps H.265</p> <p>Mã hóa video 1080P@60fps H.264 hỗ trợ 8M ISP và HDR</p> <p>Hỗ trợ nhiều loại giao diện đầu vào</p> <p>Giao diện đầu vào tối thiểu: USB2.0*2,DVI*1, HDMI*2, DP*1, Audio in*1</p> <p>Đầu ra: 10 cổng mạng RJ45</p>
--	---

	<p>Đầu ra 2 cổng âm thanh chuẩn 3.5mm          Giao diện cổng điều khiển đa dạng          USB Type-B*1, Wifi*1, USB-A*1          LAN*2, RS232*1          SD*1: Hỗ trợ kiểm tra dữ liệu và tự động kiểm tra thẻ SD. Sau khi thay thẻ thẻ nhận trên màn hình lớn, có thể kiểm tra và sửa chữa các tệp dự án chỉ bằng một cú nhấp chuột. (Có bản test report)          Tích hợp công cụ tự kiểm tra          Tính năng tích hợp trong bộ xử lý (Có bản test report)          +Ngôn ngữ: Tiếng Việt          Sử dụng để điều khiển phát sóng đồng thời màn hình đơn, màn hình kép và màn hình chính và hai cảnh màn hình phụ.          +Hệ thống điều khiển hỗ trợ bảo vệ mã hóa hoặc giải mã cho màn hình LED, với tùy chọn mã hóa dựa trên đám mây, cho phép điều khiển từ xa          +Màn hình LED có hình dạng không đều có thể hiển thị hình ảnh liền mạch và mạch lạc thông qua xoay và phản chiếu hoạt động, loại bỏ nhu cầu về nội dung video được tùy chỉnh đặc biệt.          +Tích hợp trình chỉnh sửa hiệu chỉnh cabinet có hình dạng đặc biệt hỗ trợ điều chỉnh độ sáng và độ tối của một đèn đơn cho ác kết hợp hình dạng đặc biệt/thông thường, có thể giải quyết hiệu quả các đường sáng và tối do các vấn đề về lắp đặt hoặc thiết kế cabinet gây ra          +Thuật toán điều khiển màn hình bán cầu tiêu chuẩn/mái vòm kết hợp với điều khiển chính có hình dạng đặc biệt, sử dụng thuật toán điều khiển duy nhất để mở rộng module led theo vòng tròn phẳng và sử dụng công nghệ xoay hình ảnh ở mọi góc độ để nội dung hình ảnh lấp đầy các khoảng trống ở mỗi vòng tròn tạo nên bề mặt hình cầu. Hình ảnh hiển thị mạch lạc từ trên xuống dưới, trái, phải không xảy ra hiện tượng vỡ màn hình ở vạch chia xuất phát          +Thuật toán điều khiển hình cầu tiêu chuẩn kết hợp với điều khiển tổng thể có hình dạng đặc biệt sẽ xây dựng mô hình vòm và thực hiện các phép tính nội dung sôi động dựa trên số điểm thực trong mỗi hàng để các hình ảnh bị mất liên tục có thể được hiển thị đồng đều cho các hàng tương ứng. Từ đó làm cho màn hình trở nên liên tục và loại bỏ nhu cầu về chất liệu          +Thuật toán điều khiển độ bất thường của hình ảnh thực hiện chuyển đổi nhanh chóng và trực quan tọa độ không gian ba chiều thành tọa độ mặt phẳng hai chiều          +Công nghệ điều khiển thuật toán căn chỉnh hình ảnh hỗ trợ xử lý trái, phải, giữa và phân tán các pixel hình ảnh module và có thể điều khiển linh hoạt việc hiển thị hình ảnh pixel của các màn hình led có hình dạng đặc biệt          +Hỗ trợ xoay 360 độ và phản chiếu ở mọi góc độ. Màn hình có hình dạng đặc biệt có thể xoay và phản chiếu để</p>
--	---

		<p>đạt được màn hình hiển thị liên tục bình thường mà không cần tùy chỉnh nội dung video</p> <p>+ Công nghệ điều khiển kéo dài và chia tỷ lệ tùy ý của đồ họa và hình ảnh có thể nhanh chóng điều chỉnh độ phân giải ngang và dọc của màn hình lớn theo bội số nguyên hoặc không nguyên, do đó độ phân giải màn hình ngang và dọc có thể thay đổi khi phân cứng không đổi</p>
5	Khung thép cho màn hình Led	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung giá đỡ sắt hộp mạ kẽm 2x4cm, 4x4cm</li> <li>- Gia cố màn hình chắc chắn theo vị trí lắp đặt</li> <li>- Bo viền aluminium trong nhà loại 4x0.06mm</li> </ul>
6	Tấm aluminun bọc khung màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: tấm alu PVDF ngoài trời: là loại tấm alu chuyên dụng cho các công trình ngoài trời, có lớp sơn PVDF cấp cao chống chịu được thời tiết khắc nghiệt, tia UV và phai màu</li> <li>- Độ dày lớp nhôm: 0.21mm.</li> <li>- Loại có độ bền cao, chịu được thời tiết, không bị gỉ sét, cong vênh bay màu, phù hợp với môi trường Việt Nam.</li> <li>- Trọng lượng nhẹ giảm tải cho khung sườn.</li> </ul>
7	Cáp kết nối tấm module	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại: cáp dẹt 16 PIN</li> </ul>
8	Tủ điện cho màn hình	<p>Công suất: 30kW  Nhiệt độ làm việc: -10°C ~ +80°C  Độ ẩm làm việc: 0~95%RH  Điện áp đầu vào: AC380V AC220V AC110V 50HZ  Nguồn điện PLC: AC+12V DC (dual backup)  Điện áp đầu ra: AC220V AC110V 50HZ  Bộ điều khiển tích hợp vi xử lý công nghiệp, kết nối mạng, giao tiếp truyền thông RS-485 và truyền thông không dây tần số vô tuyến, LAN*1  Hai chế độ làm việc: tự động và thủ công  Áp dụng "bật nguồn chậm từng bước" để tránh tác động tức thời của tải lớn lên lưới điện, bảo vệ hiệu quả các linh kiện điện tử của thân màn hình và kéo dài tuổi thọ của màn hình  Chức năng bảo vệ quá dòng, quá áp, ngắn mạch, đứt mạch, quá tải, đột biến và các chức năng bảo vệ khác.  Điều khiển kênh đơn, điều khiển đa kênh  Đầu vào tín hiệu: 3*DI  Đầu ra tín hiệu: 2*DO  +Thiết bị cho phép xuất tín hiệu điều khiển qua nhiều kênh (tối đa 8), linh hoạt theo nhu cầu sử dụng  +Cho phép mỗi kênh đầu ra kích hoạt sau một khoảng thời gian định trước – tránh tình trạng khởi động đồng thời gây sụt áp hoặc quá tải  +Mỗi kênh là một mạch riêng biệt, có thể cấu hình độc lập  +Mỗi mạch có thể tích hợp công tắc tơ AC khác nhau để phù hợp với công suất điều khiển yêu cầu  Tích hợp ổ cắm dự phòng 16A  Khung tủ đạt tiêu chuẩn Indoor IP43/Outdoor IP56, được chế tạo từ thép tấm có lớp sơn tĩnh điện dày 2mm-3mm</p>

9	Dây điện nguồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại đồng</li> <li>- Tiết diện dây: 2X4 mm</li> <li>- Quy cách; nhiều lõi đồng vặn xoắn vào nhau cách điện bằng lớp nhựa PVC</li> </ul>
10	Atomat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dòng điện: 100A</li> <li>- Dòng cắt: 10kA</li> <li>- Số cực: 1P</li> <li>- Điện áp ngõ vào: 1 Pha</li> <li>- Series: LS BKH hoặc tương đương</li> <li>- Tác dụng: Đóng cắt điện khi cần thiết</li> <li>- Tự động cắt điện khi xảy ra chập cháy điện.</li> </ul>
11	Hộp điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại lắp đặt: Gắn nổi</li> <li>- Sức chứa: 3 MCB loại 1P</li> <li>- Chất liệu: Nhựa cách điện, chống cháy</li> <li>- Mục đích sử dụng: Bảo vệ MCB khỏi các tác động bên ngoài như bụi bẩn, độ ẩm, va đập nhẹ; đồng thời giúp lắp đặt gọn gàng và an toàn hơn</li> </ul>
<b>II.2</b>	<b>Âm thanh hội thảo hội họp</b>	
1	Máy chủ	<p>Nguồn cấp Điện áp vào: 100 to 240 VAC <math>\pm</math> 10% Dòng điện tiêu thụ: maximum 0.9A (100 VAC) to 0.3 A (240 VAC) Nguồn DC cung cấp cho các thiết bị đại biểu và chủ tọa: 24V <math>\pm</math> 1V (current limited)</p> <p>Âm lượng tắt tiếng (50dB att.) + 10 bước của 1.9dB</p> <p>Độ lợi Tăng giảm do số lượng micrô mở (NOM): <math>\pm</math> NOM <math>\pm</math> 1 dB</p> <p>Tổng méo hài Đầu vào danh nghĩa (85 dB SPL): &lt;0,5 Max. đầu vào (110 dB SPL): &lt;0,5</p> <p>Tỷ lệ mẫu Ghi âm: 32kHz Phát lại: 32, 44,1, 48kHz</p> <p>Tốc độ bit Ghi âm: 64, 96, 128, 192, 256 KBit / giây Phát lại: bất kỳ tốc độ bit nào</p> <p>Núi Giá đỡ gắn giá 19inch trên bàn (di động hoặc cố định)</p> <p>Vật chất Top: polymer Bottom: sơn kim loại</p> <p>Màu sắc Màu than tro và đen</p> <p>Kích thước (HxWxD) 3,4 x 14,2 x 5,6 "(84 x 361 x 143mm) Chiều cao của chân: 0,22" (5,5mm)</p>
2	Micro đại biểu cầm dài	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Đặc điểm nổi bật</li> <li>- Chiều dài micro: Chiều dài cần micro có thể kéo dài lên đến \$488\$mm, dễ dàng điều chỉnh để đạt vị trí phát biểu thoải mái.</li> <li>- Thiết kế: Nhỏ gọn, sang trọng, đế mic có trọng lượng vừa đủ để đặt bàn và được làm bằng chất liệu polymer bền bỉ với lớp sơn kim loại.</li> <li>- Tính năng: Vòng đèn LED báo hiệu trạng thái phát biểu. Tích hợp loa và nút điều khiển âm lượng cho tai nghe. Có hai chân cắm tai nghe \$3.5\$mm. Nút Bật/Tắt micro.</li> <li>- Lắp đặt: Đặt trên bàn (di động hoặc cố định).</li> <li>* Thông số kỹ thuật</li> <li>- Chiều dài micro: \ (488\ ) mm</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước đế micro: Khoảng <math>(64) \times (203) \times (146)</math> mm</li> <li>- Kích thước khi không có micro <math>(R) \times (C) \times (S)</math>: Khoảng <math>(71) \times (220) \times (140)</math> mm</li> <li>- Trọng lượng: Khoảng <math>(1)</math> kg</li> <li>- Màu sắc: Đen hoặc xám</li> <li>- Chất liệu: Polymer, nhựa ABS+PC, sơn kim loại</li> </ul>
3	Micro chủ tọa cần dài	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Đặc điểm kỹ thuật chính của micro đại biểu cần dài CCS-CML:</li> <li>- Chức năng: Quyền ưu tiên phát biểu so với các micro đại biểu. Nút ưu tiên cho chủ tịch. Khả năng tắt tiếng tạm thời hoặc vĩnh viễn micro đại biểu. Cơ chế tùy chọn âm báo cho trước thông báo của chủ tịch.</li> <li>- Thiết kế: Micro cần dài cổ ngỗng có thể điều chỉnh hướng dễ dàng. Thiết kế tinh tế, hiện đại, phù hợp với hệ thống hội thảo Bosch CCS-Dx.</li> <li>* Thông số kỹ thuật:</li> <li>- Trọng lượng: Khoảng 1 kg.</li> <li>- Kích thước đế (không bao gồm cần micro): <math>(71 \times 220 \times 140)</math> mm. Chiều dài cần micro (từ bề mặt lắp): <math>(313)</math> mm (tùy chọn) hoặc <math>(488)</math> mm (tùy chọn).</li> <li>- Chất liệu: Đế làm bằng kim loại sơn, thân micro làm bằng polymer.</li> <li>- Kết nối: Dây cáp dài <math>(2)</math>m với đầu nối 7 chân tròn để kết nối chuỗi với thiết bị đại biểu hoặc thiết bị điều khiển.</li> </ul>
4	Cáp kết nối	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cáp nối dài 5m</li> <li>- Chiều dài: LBB 3316/05 5 m (16,4 ft)</li> <li>- Đường kính: <math>5,9 \pm 0,3</math> mm (<math>0,23 \pm 0,01</math> in)</li> <li>- Vật liệu: PVC</li> <li>- Màu: màu xám</li> <li>- Vật liệu đầu nối: nhựa đúc</li> <li>- Màu của đầu nối: màu xám</li> <li>* Dây kết nối 5m: dùng để khối nối các thiết bị âm thanh * Jack 8 chân</li> </ul>
5	Âm ly TOA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nguồn điện 220 - 240 V AC, or 24 - 30 V DC</li> <li>Công suất ra 240 W</li> <li>Công suất tiêu thụ 238 W (EN60065), 520 W (với nguồn AC ở mức công suất ra), 15 A (với nguồn DC ở mức công suất ra)</li> <li>Đáp tuyến tần số 50 - 20,000 Hz (<math>\pm 3</math> dB)</li> <li>Độ méo âm Nhỏ hơn 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất ra</li> <li>Ngõ vào MIC 1-3: -60dB (0 dB=1V), 600<math>\Omega</math>, cân bằng, kiểu giắc 6 ly</li> <li>AUX 1,2: -20dB (0 dB=1V), 10k<math>\Omega</math>, không cân bằng, kiểu giắc RCA (giắc hoa sen)</li> <li>Ngõ ra Đầu ra loa: cân bằng</li> <li>Trở kháng cao: 42<math>\Omega</math> (100V), 21<math>\Omega</math> (70V)</li> <li>Trở kháng thấp: 4<math>\Omega</math> (31V)</li> <li>Ngõ ra cho ghi âm: 0dB (0 dB=1V), 600<math>\Omega</math>, không cân bằng, kiểu giắc RCA (giắc hoa sen)</li> <li>Nguồn phantom DC +21 V (MIC 1)</li> </ul>

		Tỷ lệ S/N Trên 60dB Điều chỉnh âm sắc Âm trầm: $\pm 10$ dB tại 100Hz Âm bổng: $\pm 10$ dB tại 10kHz Chế độ ngắt tiếng MIC1: Giảm âm lượng đầu vào khác khi MIC 1 được kích hoạt, có thể điều chỉnh từ 0-30dB Hiện thị Nguồn, tín hiệu, mức đỉnh Vật liệu Bảng điều khiển: Nhựa ABS, đen Vỏ máy: Thép tấm, đen
6	Loa hộp treo tường 30w	Công Suất: 30W Trở kháng: 100V line:330 $\Omega$ (30W), 500 $\Omega$ (20W), 670 $\Omega$ (15W), 1k $\Omega$ (10W), 2k $\Omega$ (5W) 70V line:170 $\Omega$ (30W), 250 $\Omega$ (20W), 330 $\Omega$ (15W), 500 $\Omega$ (10W), 1k $\Omega$ (5W), 8 $\Omega$ Mặt che tương ứng - Cường độ âm thanh(1W,1m) 90dB Đáp tuyến tần số: 80~20,000Hz Thành phẩm: Vỏ loa: Nhựa ABS Mặt: lưới thép phủ sơn màu trắng/đen Kích thước: 196(R) $\times$ 290(C) $\times$ 150 (S)mm Trọng lượng: 2.5kg
7	Bộ micro không dây cầm tay, dải tần sóng UHF	Bảo hành: 12 tháng. Dải tần: 640 Mhz -690 Mhz Kênh: 50 kênh Tần số kênh: 50 Mhz Đáp ứng tần số: 39Hz-20Khz Tuổi thọ pin: 12 giờ (AA) Khoảng cách hoạt động : 200m
8	Dây cáp loa	- Đường kính lõi dây: 2x1.5mm - Tiết diện dây: 7.0 mm - Kết cấu lõi: $\Phi 0.20BC*48$ - Chuẩn 2 x 1.5 mm2 - Lõi PVC bao bọc bên ngoài
9	Dây cáp tín hiệu	Tiết diện dây O.D.6.0 mm Dây Ground 64 x 0.12 mm Dây Hot 20 x 0.12 mm Dây Cold 20 x 0.12 mm
10	Rắc kết nối âm thanh	Rắc kết nối âm thanh
11	Thiết bị xử lý tín hiệu âm thanh	Cân bằng thông số âm nhạc 15 đoạn, điều khiển điều chế kỹ thuật số âm thanh nổi 7 đoạn, điều khiển công chống ồn có thể điều chỉnh; Cân bằng thông số kênh đôi 15 đoạn của micrô, các thông số độc lập có thể điều chỉnh, chống hú 4 cấp chính xác và hiệu quả; Kết nối USB không cần ổ đĩa, gỡ lỗi WIFI không dây; Hỗ trợ gỡ lỗi phần mềm IPHONE/IPAD/máy tính; Công nghệ vang + tiếng vang đa chế độ chất lượng cao; Khóa chế độ bật nguồn, chức năng khóa âm lượng; Lựa chọn đầu vào nguồn tín hiệu thủ công và tự động; Cài đặt mật khẩu, với khóa mật khẩu kỹ thuật;

		<p>Mức điện tử đầu vào tối đa: 4V (RMS)  Mức điện tử đầu ra tối đa: 4V (RMS)  Mức tăng kênh âm nhạc: MAX: 12dB  Độ nhạy mic: 64mV (Out: 4V)  S/N : &gt;80dB  Điện áp đầu vào: ~220V 50Hz  Cổng kết nối vào : VOD (R/L) x 1, AUX (R/L) x 1, BGM (R/L) x 1 ; COAXIAL x 1; OPTICAL x 1, Mic input (Chuẩn 6ly) x 4,  Cổng kết nối ra : REC output (R/L) x 1, Main R x 1, Main L x 1, Sub x 1, Senter x 1, Sub R x1, Sub L x1.  Công điều khiển/Hiệu chỉnh: USB và Wifi  Phương pháp làm mát: Tích hợp Quạt Thông gió  Kích thước: 430x185x50mm  Trọng lượng: 2,8kg</p>
12	Tủ đựng âm thanh 1 cánh	<p>Tủ rack 12U được thiết kế với kiểu dáng hình hộp chữ nhật đứng, kích thước 530 (Rộng) x 900 (Cao) x 610 (Sâu) mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được chia làm 2 ngăn, phần trên có kích thước nhỏ hơn với mục đích đặt mixer riêng biệt giúp quý khách linh hoạt trong điều chỉnh âm thanh, phần dưới dùng để chứa cục đẩy công suất, amply, đầu thu, micro,...</li> <li>- Trên thân tủ được hăng bố trí các lỗ thông hơi nhỏ, giúp thiết bị không bị ứ nước khi thời tiết quá nóng gây hư hỏng.</li> <li>- Được làm chủ yếu từ chất liệu gỗ dán nhiều lớp với bề dày 9mm, bên ngoài được phủ một mặt tráng nhựa vừa tạo nên vẻ đẹp trang trọng, vừa giúp thoát hơi một cách dễ dàng. Các góc cạnh bọc lớp nhôm tạo được sự đẹp mắt và sự chắc chắn cho tủ với khả năng chịu được trọng tải lớn.</li> <li>- Mặt dưới tủ rack 12U có 4 bánh xe xoay 360 độ giúp cho việc di chuyển dễ dàng và thuận tiện hơn. Bên cạnh đó, 2 trong 4 bánh xe còn có chức năng khóa lại để tránh tủ bị trôi. Hai mặt bên trang bị tay xách để có thể khiêng tủ lên xuống dễ dàng.</li> </ul>
13	Thiết bị đóng mở nguồn trình tự	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dòng điện đầu vào tối đa: 60A</li> <li>- Dòng điện đầu ra tối đa mỗi kênh: 30A</li> <li>- Điện áp hoạt động: 220V / 50-60Hz</li> <li>- Ổ cắm đầu ra: 8 ổ cắm đa năng có điều khiển</li> <li>- Thời gian trễ giữa các kênh: 1 giây</li> <li>- Nút chuyển đổi: Phím bấm trực tiếp</li> <li>- Cấu hình đèn: Có, cổng USB 5V cho đèn kỹ thuật</li> <li>- Màn hình hiển thị điện áp: Có, đồng hồ volt kỹ thuật số</li> <li>- Chức năng điều khiển từ xa: Có</li> </ul>
<b>III</b>	<b>Mua sắm trang thiết bị hội trường, thi công lắp đặt đường điện, điện chiếu sáng, sửa chữa hệ thống âm thanh hội trường UBND</b>	
1	Bộ chữ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung: THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG UBND XÃ LẠC PHƯƠNG</li> <li>- Chất liệu: mặt mica trắng</li> <li>- Chân fomex nổi 1cm</li> <li>- Cỡ chữ: 35cm</li> </ul>

		- Kích thước: 2.5m*1.2m
2	Bóng điện âm trần	Model: P06 600x600/40W Loại: Siêu LED (tiết kiệm điện) Công suất: 60W Kích thước: Đèn âm trần vuông 60x60cm
3	Attomat	- Dòng định mức: 20A-30A - Điện áp định mức: 110V/220V AC - Dòng cắt: 1.5kA - Lắp đặt: lắp nổi
4	Ổ cắm điện	- Loại: Ổ cắm đôi, - Màu: trắng - Điện áp: >220V-250V - Chất liệu: Nhựa - Vật liệu cách điện và dẫn điện nhập khẩu
5	Dây điện 2x0.75mm <sup>2</sup>	- Ruột dẫn: Đồng ủ mềm trong môi trường khí trơ. - Số lõi: 2 - Tiết diện: <b>2x0.75mm<sup>2</sup></b> - Kết cấu: Nhiều sợi bên tròn cấp 5, cấp 6. - Mặt cắt danh định: từ 0,5 mm <sup>2</sup> đến 10 mm <sup>2</sup> - Điện áp danh định: 300/500V
6	Dây điện 2x2.5mm <sup>2</sup>	- Ruột dẫn: Đồng ủ mềm trong môi trường khí trơ. - Số lõi: 2 - Tiết diện: <b>2x2.5mm<sup>2</sup></b> - Kết cấu: Nhiều sợi bên tròn cấp 5, cấp 6. - Mặt cắt danh định: từ 0,5 mm <sup>2</sup> đến 10 mm <sup>2</sup> - Điện áp danh định: 300/500V
7	Quạt trần	- Điều khiển từ xa: Có - Cấp độ gió: 5 cấp - Màu sắc: Ghi - Chất liệu cánh: Hợp kim nhôm - Dây treo an toàn: Có - Bảo vệ quá nhiệt: Có - Động cơ: Bạc đạn (vòng bi) - Công suất: 75 W - Điện áp: 220 V / 50 Hz - Đường kính sợi cánh: 1,5m - Chiều cao hạ trần: 45cm - Chiều cao trần hiệu quả: 2.7m-3.2m
8	Thay thế côn loa	Công suất: 350W -700W
<b>IV</b>	<b>Mua sắm trang thiết bị Trung tâm dịch vụ sự nghiệp công xã Lạc Phụng</b>	
1	Máy tính để bàn	+ Đặc điểm quy cách: - Mainboard Gigabyte H510M-H –V2 –(Chipset1200, 2*DDR4,4 x SATA 3 6Gb/s, 1 x M.2 SATA/NVMe, LAN 1Gbe, VGA, HDMI) - CPU Core i5-10400 (3.7GHz turbo up to 4.4Ghz, 4 nhân 8 luồng, 6MB Cache, 65W) box hãng - Ram 16GB Hiksemi Armor 16GB DDR4 bus 3200Mhz Tản Nhiệt hoặc tương đương - Nguồn máy tính AIGO VK550, CST 450W,

		<p>Fan12cm, FV hoặc tương đương</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SSD TRM N100 PRO 512GB M.2 2280 PCIE NVME (ĐỌC 2130MB/S – GHI 1720MB/S)_FV</li> <li>- HDD Ổ cứng 1TB Blue, Sata3</li> <li>- Vỏ Máy Tính Xigmatek XA-20 hoặc tương đương</li> <li>- Bàn phím có dây văn phòng</li> <li>- Chuột có dây văn phòng</li> <li>- Màn hình: 27inch</li> </ul> <p>Thông số: DC14V Kích thước: 710x100x403mm</p>
2	Máy in hai mặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng; In, sao chép, quét, fax</li> <li>- Công nghệ in: Tia lazer</li> <li>- Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi</li> <li>- In đảo mặt: Có</li> <li>- Tốc độ 1 mặt: 40 trang/ phút khổ A4 và 42 trang/ phút khổ Letter</li> <li>- Khổ giấy tối đa: A4/Letter.</li> <li>- Cổng giao tiếp: USB/ LAN</li> <li>- Mục đồ chính hãng dung lượng 3.050 trang</li> <li>- Mục đồ chính hãng dung lượng 9.700 trang</li> </ul>
3	Tủ đựng tài liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ sắt sử dụng chất liệu sắt sơn tĩnh điện chất lượng cao, bền đẹp.</li> <li>- Thiết kế tủ gồm có 02 khoang, trong đó: Phía trên là khoang 2 cánh kính lùa, bên trong có 02 đợt di động; Phía dưới là khoang 2 cánh sắt lùa.</li> <li>- Kích thước: Rộng 1000 x Sâu 450 x Cao 1830 (mm)</li> <li>- Kích thước kính: 1017 x 400 x 3 (mm)</li> <li>- Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện cao cấp.</li> </ul> <p>Xuất xứ: Việt Nam Bảo hành: 12 Tháng</p>
4	Máy Scan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ quét ADF: 65 trang/phút, 130 hình/phút.</li> <li>- Độ phân giải máy quét: 600 x 600 dpi.</li> <li>- Kết nối: USB 3.0.</li> <li>- Bộ nhớ: 512 MB.</li> <li>- Tốc độ xử lý: ARM-1176 666 MHz.</li> <li>- Chu kỳ quét (daily): 7500 trang mỗi ngày.</li> <li>- Định dạng file quét: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và Searchable PDF.</li> <li>- Kích thước: 310 x 198 x 190 mm.</li> <li>- Trọng lượng: 3.8 kg.</li> </ul>
5	Bộ bàn, ghế làm việc	<p>+ Bàn làm việc</p> <p>Chất liệu: Gỗ công nghiệp cao cấp</p> <p>Màu sắc: Đỏ nâu</p> <p>Kiểu dáng: Mặt bàn phẳng, hình chữ nhật mặt cong Bàn có hộc tủ, ngăn kéo, khoang đựng đồ dùng Mặt bàn có các lỗ thông dây điện, mạng, cáp</p> <p>Kích thước: 160cm x 80cm x 76cm (rộng x sâu x cao)</p> <p>Xuất xứ: Việt Nam</p> <p>+ Ghế làm việc</p>

		Kiểu dáng Chất liệu: Tựa lưng vải lưới Khung tựa nhựa bọc vải lưới, đệm mút bọc vải lưới xốp. Đệm ngồi bọc vải mút êm ái Ghế lưới xoay 360 độ, có bánh xe di chuyển Ghế có chức năng điều chỉnh độ cao Kích thước: Rộng 570 x Sâu 520 x Cao (890-970) mm Xuất xứ: Việt Nam Bảo hành: 12 Tháng
--	--	---

**Ghi chú:**

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, model (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

- Thời hạn bảo hành: Thời hạn bảo hành được tính kể từ khi hàng hóa được bàn giao, nghiệm thu chính thức và đưa vào sử dụng. Bảo hành tối thiểu 12 tháng.

- Cơ chế giải quyết các hư hỏng, khuyết tật phát sinh trong quá trình sử dụng hàng hóa trong thời hạn bảo hành: Khi thiết bị có sự cố hư hỏng, khuyết tật phát sinh Chủ đầu tư/bên mời thầu thông báo bằng điện thoại, fax, e-mail (Thông báo bằng văn bản gửi sau) cho Nhà thầu. Trong thời gian 03 ngày làm việc kể từ khi nhận được thông tin qua điện thoại, fax, e-mail, Nhà thầu phải có mặt để khắc phục các hư hỏng, khuyết tật cho đến khi hoàn thành công việc khắc phục sửa chữa các hư hỏng, khuyết tật. Toàn bộ chi phí cho việc bảo hành do lỗi của nhà sản xuất, nhà thầu chịu.

- Nhà thầu cung cấp thiết bị theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên (đính kèm bảng so sánh thông số kỹ thuật và tài liệu chứng minh).

- "Tương đương" có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các thiết bị đã nêu trên.

**1.3. Các yêu cầu khác**

a) Yêu cầu về tổ chức giao hàng, giám sát;

Bố trí nhân lực, thiết bị vận chuyển theo quy định của hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan.

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho gói thầu theo quy định của hợp đồng.

Giao hàng theo đúng hợp đồng. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường trong quá trình giao hàng. Tự kiểm soát chất lượng theo yêu cầu của hồ sơ và quy định của hợp đồng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại hiện trường.

Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình giao hàng

(nếu có).

**Mục 2. Bản vẽ: Không.**

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra hàng hóa trước khi bàn giao nhiệm vụ. Nếu kiểm tra thử nghiệm hàng hóa không đạt yêu cầu hoặc không đúng với thông số với Chương V của E-HSMT, nhà thầu phải thay thế hàng hóa mới phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật đã chào thầu.