

**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**

1. Tên dự toán: Mua sắm tài sản năm 2025 Thuế tỉnh Ninh Bình.
2. Tổng dự toán: 3.510.853.000 đồng.
3. Thời gian thực hiện: Năm 2025.
4. Địa điểm thực hiện: Trụ sở Thuế tỉnh Ninh Bình và các Thuế cơ sở trực thuộc.
5. Tên gói thầu: Mua sắm máy photocopy, điều hòa và màn hình Led.
6. Thời hạn hoàn thành gói thầu: 10 ngày.
7. Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.
8. Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
9. Loại hợp đồng: Trọn gói.
10. Quy mô dự toán, hàng hóa yêu cầu cung cấp:

**Bảng 5.1**

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
<b>A</b>	<b>Hạng mục LED</b>		
<b>I</b>	<b>LED phòng họp hội trường trụ sở Thuế tỉnh Ninh Bình</b>	<b>Bộ</b>	<b>1</b>
1	Module màn hình LED P2.5 trong nhà	m <sup>2</sup>	20,1
2	Card nhận tín hiệu E120	Cái	38
3	Nguồn cấp cho Module A300-AB.5	Cái	73
4	Bộ xử lý hình ảnh	Cái	1
5	Khung sắt treo màn hình	m <sup>2</sup>	20,1
6	Vật tư phụ thi công	Gói	1
7	Nhân công thi công lắp đặt	m <sup>2</sup>	20,1
<b>II</b>	<b>LED trụ sở Thuế Cơ sở II</b>	<b>Bộ</b>	<b>1</b>
1	Module màn hình LED P3.076 ngoài trời	m <sup>2</sup>	7,5
2	Card nhận tín hiệu 5A-75E	Cái	6
3	Nguồn cấp cho Module A300-AB-5	Cái	37
4	Bộ xử lý hình ảnh	Cái	1
5	Khung sắt treo màn hình	m <sup>2</sup>	7,5

6	Vật tư phụ thi công	Gói	1
7	Nhân công thi công lắp đặt	m <sup>2</sup>	7,5
<b>III</b>	<b>Led trụ sở Thuê Cơ sở VI</b>	<b>Bộ</b>	<b>1</b>
1	Module màn hình LED P3.076 ngoài trời	m <sup>2</sup>	6,4
2	Card nhận tín hiệu 5A-75E.	Cái	5
3	Nguồn cấp cho Module A300-AB-5.	Cái	32
4	Bộ xử lý hình ảnh.	Cái	1
5	Khung sắt treo màn hình	m <sup>2</sup>	6,4
6	Vật tư phụ thi công	Gói	1
7	Nhân công thi công lắp đặt	m <sup>2</sup>	6,4
<b>B</b>	<b>Hạng mục điều hòa</b>		
<b>I</b>	<b>Trụ sở Thuế tỉnh Ninh Bình</b>		
1	Dàn nóng Multi Daikin 5KM100RVMV – 34.000 BTU	Bộ	1
2	Dàn lạnh âm trần cassette Daikin FFA60RV1V – 21.000 BTU.	Bộ	2
3	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm.	Mét	35
3	Ống gas D6,4 mm, dày 0,7 mm.	Mét	35
4	Ống gas D12,7 dày 0,7 mm.	Mét	35
5	Ống bảo ôn dày 19 mm; D6.	Mét	35
6	Ống bảo ôn dày 19 mm; D13.	Mét	35
7	Ống PVC class1 D27.	Mét	45
8	Ống bảo ôn dày 13 mm; D27.	Mét	45
9	Aptomat MCB 3 pha 40A.	Cái	1
10	Dây CU/PVC/PVC 4 x 4 mm <sup>2</sup> .	Mét	55
11	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	Bộ	1
12	Phương tiện thi công.	Gói	1
<b>II</b>	<b>Thuế Cơ sở III</b>		
1	Điều hòa treo tường 12.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Bộ	6
2	Điều hòa treo tường 18.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Bộ	5
3	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm.	Mét	110
4	Ống gas D9,5 dày 0,7 mm.	Mét	65
5	Ống gas D12,7 dày 0,7 mm.	Mét	45
6	Ống bảo ôn dày 19 mm; D6.	Mét	110
7	Ống bảo ôn dày 19 mm; D10.	Mét	65
8	Ống bảo ôn dày 19 mm; D13.	Mét	45
9	Ống PVC class1 D27.	Mét	98

10	Ống bảo ôn dày 13 mm; D27.	Mét	98
11	Nạp ga bổ sung.	Cái	11
12	Aptomat MCB 1 pha 20A.	Cái	11
13	Dây CU/PVC/PVC 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> .	Mét	180
14	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	Bộ	11
15	Thuê xe nâng người 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở.	Ca	2
<b>III</b>	<b>Thuế Cơ sở IV.</b>		
1	Điều hòa treo tường 12.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Bộ	5
2	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm	Mét	55
3	Ống gas D9,5 dày 0,7 mm	Mét	55
4	Ống bảo ôn dày 19 mm: D6.	Mét	55
5	Ống bảo ôn dày 19 mm: D10.	Mét	55
6	Ống PVC class1 D27	Mét	75
7	Ống bảo ôn dày 13 mm: D27.	Mét	75
8	Nạp ga bổ sung.	Cái	5
9	Aptomat MCB 1 pha 20A.	Cái	5
10	Dây CU/PVC/PVC 2x2,5 mm <sup>2</sup> .	Mét	110
11	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	Bộ	5
12	Thuê xe nâng người 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở.	Ca	1
<b>IV</b>	<b>Thuê Cơ sở VI</b>		
1	Điều hòa treo tường 12.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Bộ	10
2	Điều hòa treo tường 18.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Bộ	3
3	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm	Mét	125
4	Ống gas D9,5 dày 0,7 mm	Mét	90
5	Ống gas D12,7 dày 0,7 mm	Mét	35
6	Ống bảo ôn dày 19 mm: D6.	Mét	125
7	Ống bảo ôn dày 19 mm: D10.	Mét	90
8	Ống bảo ôn dày 19 mm: D13.	Mét	35
9	Ống PVC class1 D27.	Mét	98
10	Ống bảo ôn dày 13 mm: D27.	Mét	98
11	Nạp ga bổ sung.	Cái	13
12	Aptomat MCB 1 pha 20A.	Cái	13
13	Dây CU/PVC/PVC 2x2,5 mm <sup>2</sup> .	Mét	195

14	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	Bộ	13
15	Thuê xe nâng người 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở.	Ca	2
<b>C</b>	<b>Máy photocopy có hỗ trợ A3</b>	<b>Cái</b>	<b>5</b>

## 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

### a. Các yêu cầu kỹ thuật chung:

#### \* Các yêu cầu chung:

- Các tài liệu: Catalogue của nhà sản xuất hoặc đơn vị nhập khẩu hoặc đại lý phân phối chính thức tại Việt Nam hoặc tài liệu kỹ thuật có xác nhận thể hiện thông số kỹ thuật để chứng minh hàng hóa thiết bị chào thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT. Nếu Catalogue, tài liệu kỹ thuật, hình ảnh không có đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận về thông số kỹ thuật hàng hoá của nhà sản xuất hoặc đơn vị nhập khẩu hoặc nhà phân phối chính thức tại Việt Nam để chứng minh. Trường hợp các tài liệu không được công bố trên website chính thống của hãng sản xuất thì phải có xác nhận của hãng sản xuất.

- Hàng hoá nhập khẩu: Cam kết hàng hoá đúng nguồn gốc, đảm bảo chất lượng và cung cấp các giấy tờ, chứng từ liên quan theo quy định.

- Hàng hoá sản xuất, gia công trong nước hoặc hàng hoá sản xuất, gia công ở ngoài nước nhưng đã được chào bán tại Việt Nam phải có đầy đủ các tài liệu chứng minh sự đáp ứng của hàng hoá theo yêu cầu của E-HSMT.

- Đóng gói, vận chuyển và lưu kho: Hàng hóa phải được bảo vệ một cách thích hợp chống các hư hỏng có thể xảy ra khi vận chuyển, lưu kho từ nơi sản xuất đến bên mua, đóng gói nguyên đai nguyên kiện.

- Dịch vụ hỗ trợ: Nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư:

+ Tài liệu về kỹ thuật; hướng dẫn sử dụng; hướng dẫn bảo dưỡng, bảo trì... kèm theo hàng hóa của nhà sản xuất.

+ Phụ tùng thay thế: Chính hãng, mới 100%. Nhà thầu có bản cam kết cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng với thời gian tối thiểu là 05 năm sau thời gian bảo hành với giá cả hợp lý.

- Toàn bộ hàng hóa bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất nhưng tối thiểu  $\geq 24$  tháng.

- Hàng hoá cung cấp phải là hàng hóa mới 100% và phải được sản xuất trong năm 2025, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất;

### b. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

- Yêu cầu nhà thầu mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào thầu tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn dưới đây hoặc có cấu hình tương đương. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa

các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. **Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn** so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

-Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

**Bảng 5.2**

STT	Danh mục hàng hoá	Yêu cầu kỹ thuật chính
<b>A</b>	<b>Hạng mục LED</b>	
<b>I</b>	<b>LED phòng họp hội trường trụ sở Thuế tỉnh Ninh Bình</b>	
1	Module màn hình LED P2.5 trong nhà	<b>Đặc điểm:</b>
		+ Kích thước module (W x H): (320 x 160) mm.
		+ Độ phân giải module (W x H): (128 x 64) pixel.
		+ Khoảng cách tâm các điểm ảnh: 2,5 mm trở lên.
		+ Loại LED: SMD121.
		+ Độ sáng: 450 – 700 cd/m <sup>2</sup> .
		+ Độ tương phản: 5.000:1.
		+ Tốc độ làm tươi: 3.840 Hz.
		+ Hỗ trợ video: 2K HD, 4K UHD.
		+ Nhiệt độ màu: 2.000K – 9.300K (có thể điều chỉnh).
		+ Tỷ lệ quét LED: 32 Scan (quét 1/32).
		+ Hiển thị tuổi thọ phần tử: 100.000 giờ.
		+ Góc nhìn: H 160°, V 160°.
		+ Tín hiệu đầu vào: DVI, HDMI.
		+ Nguồn điện đầu vào: 145 W/m <sup>2</sup> .
+ Độ xử lý: 12 – 16 Bit.		
+ Mức xám: 256 levels.		
+ Màu sắc hiển thị: Fullcolor.		
+ Dự phòng: 21 tấm module.		
2	Card nhận tín hiệu E120 hoặc tương đương	<b>Đặc điểm:</b>
		+ Card nhận tín hiệu.
		+ Độ phân giải card (W x H): (192 x 1.024) pixel.
3	Nguồn cấp cho Module A300-AB.5 hoặc tương đương	+ Số Bus Hub: 12.
		<b>Đặc điểm:</b>
		+ Công suất: 300 W.
4	Bộ xử lý hình ảnh	+ Đầu ra: 5 V - 60 A.
		+ Có quạt tản nhiệt.
		<b>Đặc điểm:</b>
		+ Đầu vào: 1 × DVI, 3 × HDMI 1.4.

		<p>+ Độ phân giải ngõ vào: Tối đa (1.920 × 1.200) @ 60 Hz, hỗ trợ tùy chỉnh.</p>
		<p>+ Đầu ra:</p>
		<p>12 × cổng mạng Gigabit Ethernet, hỗ trợ dự phòng cổng hoặc dự phòng bộ phát.</p>
		<p>Khả năng tải: 7.800.000 pixel.</p>
		<p>Chiều rộng tối đa: 8.192 pixel.</p>
		<p>Chiều cao tối đa: 4.096 pixel.</p>
		<p><b>Âm thanh:</b></p>
		<p>+ Đầu vào: AUDIO IN – nhận tín hiệu âm thanh từ máy tính hoặc thiết bị khác.</p>
		<p>+ Đầu ra: AUDIO OUT – xuất tín hiệu âm thanh ra loa, hỗ trợ xử lý và xuất âm thanh từ HDMI.</p>
		<p><b>Chức năng:</b></p>
		<p>+ Hỗ trợ chuyển nguồn, cắt, ghép và thu/phóng tín hiệu video.</p>
		<p>+ Hiện thị tối đa 3 cửa sổ, vị trí và kích thước có thể điều chỉnh tự do.</p>
		<p>+ Hỗ trợ HDCP 1.4.</p>
		<p>+ 2 × USB 2.0 tốc độ cao để cấu hình, dùng cho gỡ lỗi hoặc kết nối nối tiếp nhiều thiết bị.</p>
		<p>+ Hỗ trợ giao thức RS232.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Điều chỉnh độ sáng, nhiệt độ màu, độ tương phản, sắc độ và độ bão hòa.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiện thị tốt hơn ở độ sáng thấp.</li> </ul>
		<p><b>+ Điều khiển:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB IN: Kết nối PC để cấu hình.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB OUT: Kết nối nối tiếp nhiều thiết bị.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS232: Cổng RJ11 (6P6C) kết nối thiết bị bên thứ ba.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các nút điều khiển trên mặt trước: OK, ESC, Bright, Lock, Part, Mode, 1~4, nút chọn nguồn HDMI/DVI.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Công tắc nguồn bật/tắt thiết bị.</li> </ul>
5	Khung sắt treo màn hình	<p><b>Đặc điểm:</b></p>
		<p>+ Thép hộp.</p>
		<p>+ Sơn tĩnh điện chống gỉ.</p>
		<p>+ Theo yêu cầu thiết kế.</p>
6	Vật tư phụ thi công	<p><b>Vật tư phụ thi công</b></p>
		<p><b>Bao gồm:</b></p>
		<p>+ Vật tư phụ cơ khí (Đinh, ốc, vít, bản lề, sơn...).</p>
		<p>+ Vật tư phụ điện (Dây điện, ổ cắm, dây tiếp địa, attomat...).</p>
		<p>+ Vật tư phụ tín hiệu (Dây mạng, đầu RJ, dây HDMI...).</p>
		<p>+ Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.</p>
7	Nhân công thi công lắp đặt	<p><b>Nội dung công việc:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vận chuyển vật tư, thiết bị màn hình LED từ kho đến vị trí lắp đặt.</li> <li>+ Bố trí, sắp xếp, kiểm tra mặt bằng thi công, đảm bảo an toàn lao động.</li> <li>+ Lắp đặt kết cấu khung giá đỡ màn hình LED theo đúng thiết kế.</li> <li>+ Lắp đặt các module LED, card điều khiển, bộ xử lý hình ảnh và nguồn cấp.</li> <li>+ Đấu nối dây tín hiệu, dây nguồn điện, dây mạng theo sơ đồ hệ thống.</li> <li>+ Cố định và cân chỉnh các module LED để đảm bảo phẳng và thẩm mỹ.</li> <li>+ Kiểm tra kết nối thiết bị, cân chỉnh tín hiệu hình ảnh và màu sắc hiển thị.</li> <li>+ Thực hiện test toàn bộ màn hình: độ sáng, màu sắc, tốc độ quét, tín hiệu đầu vào.</li> <li>+ Bàn giao hệ thống sau khi đã chạy thử nghiệm ổn định.</li> <li>+ Hỗ trợ kỹ thuật, hướng dẫn vận hành cơ bản cho đơn vị sử dụng.</li> </ul>
<b>II</b>	<b>LED trụ sở Thuế Cơ sở II</b>	
1	Module màn hình LED P3.076 ngoài trời	<p><b>Đặc điểm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước module (W × H): (320 × 160) mm.</li> <li>+ Độ phân giải module (W × H): (80 × 40) pixel.</li> <li>+ Khoảng cách tâm các điểm ảnh: ≥ 3,076 mm.</li> <li>+ Loại LED: SMD1415.</li> <li>+ Độ sáng: 5.000 – 6.000 cd/m<sup>2</sup> (hiển thị tốt ngoài trời).</li> <li>+ Độ tương phản: 5.000:1.</li> <li>+ Tốc độ làm tươi: 3.840 Hz.</li> <li>+ Hỗ trợ video: 2K HD, 4K UHD.</li> <li>+ Nhiệt độ màu: 1.000 K – 9.500 K (có thể điều chỉnh).</li> <li>+ Tỷ lệ quét LED: 13 Scan.</li> <li>+ Hiển thị tuổi thọ phần tử: 100.000 giờ.</li> <li>+ Góc nhìn: H 160°, V 160°.</li> <li>+ Tín hiệu đầu vào: DVI, HDMI.</li> <li>+ Nguồn điện đầu vào: 273 W/m<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ xử lý: 12 – 16 Bit.</li> <li>+ Mức xám: 256 levels.</li> <li>+ Màu sắc hiển thị: Fullcolor.</li> <li>+ Cấp bảo vệ IP: IP65 (mặt trước).</li> <li>+ Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến 50°C.</li> <li>+ Dự phòng: 8 tấm module.</li> </ul>
2	Card nhận tín hiệu 5A-75E hoặc tương đương	<p><b>Đặc điểm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại: Card nhận tín hiệu.</li> <li>+ Độ phân giải card (W × H): 256 × 1.024 pixel.</li> <li>+ Số Bus Hub: 16.</li> </ul>

3	Nguồn cấp cho Module A300-AB-5 hoặc tương đương	<b>Đặc điểm:</b> + Công suất: 300 W. + Đầu ra: 5 V - 60 A. + Có quạt tản nhiệt.
4	Bộ xử lý hình ảnh	<b>Đặc điểm:</b> + <b>Đầu vào:</b> • Độ phân giải ngõ vào: Tối đa (1920 × 1080) @ 60 Hz. • Nguồn tín hiệu: 2×HDMI 1.4, 1×DVI, 1×VGA, 1×CVBS. • Cổng USB: 1×USB (U-disk). + <b>Đầu ra:</b> • Dung lượng tải: 1.300.000 pixel. • Chiều rộng tối đa: 3.840 pixel và chiều cao tối đa: 2.000 pixel. • 2 cổng mạng Gigabit Ethernet. • Hỗ trợ dự phòng cổng Ethernet. + <b>Âm thanh:</b> • Đầu vào: 1×3,5 mm. • Đầu ra: 1×3,5 mm, hỗ trợ xuất âm thanh qua HDMI và DP. + <b>Chức năng:</b> • Hỗ trợ chuyển nguồn, cắt, thu phóng hình. • Hỗ trợ dịch chuyển màn hình. • Hỗ trợ điều chỉnh màn hình: độ tương phản, độ bão hòa, sắc độ, bù sáng, độ sắc nét. • Hỗ trợ chuyển dải màu Limit Range sang Full Range. • Hỗ trợ gửi và đọc lại hệ số cân chỉnh màn hình, ghép nối nâng cao. • Hỗ trợ HDCP 1.4. • Hỗ trợ quản lý màu chính xác (Precise Color Management). • Hiển thị tốt hơn ở độ sáng thấp, giữ nguyên thang xám. • 16 cấu hình cảnh lưu sẵn. • Phát hình ảnh và video từ USB. • OSD cho phát USB và điều chỉnh màn hình (có thể dùng remote). + <b>Điều khiển:</b> • Cổng USB để điều khiển. • Điều khiển qua giao thức RS232.
5	Khung sắt treo màn hình	<b>Đặc điểm:</b> + Thép hộp. + Sơn tĩnh điện chống gỉ. + Theo yêu cầu thiết kế.
6	Vật tư phụ thi công	<b>Bao gồm:</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vật tư phụ cơ khí (Đinh, ốc, vít, bản lề, sơn...).</li> <li>+ Vật tư phụ điện (Dây điện, ổ cắm, dây tiếp địa, attomat...).</li> <li>+ Vật tư phụ tín hiệu (Dây mạng, đầu RJ, dây HDMI...).</li> <li>+ Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
7	Nhân công thi công lắp đặt	<p><b>Nội dung công việc:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vận chuyển vật tư, thiết bị màn hình LED từ kho đến vị trí lắp đặt.</li> <li>+ Bố trí, sắp xếp, kiểm tra mặt bằng thi công, đảm bảo an toàn lao động.</li> <li>+ Lắp đặt kết cấu khung giá đỡ màn hình LED theo đúng thiết kế.</li> <li>+ Lắp đặt các module LED, card điều khiển, bộ xử lý hình ảnh và nguồn cấp.</li> <li>+ Đấu nối dây tín hiệu, dây nguồn điện, dây mạng theo sơ đồ hệ thống.</li> <li>+ Cố định và cân chỉnh các module LED để đảm bảo phẳng và thẩm mỹ.</li> <li>+ Kiểm tra kết nối thiết bị, cân chỉnh tín hiệu hình ảnh và màu sắc hiển thị.</li> <li>+ Thực hiện test toàn bộ màn hình: độ sáng, màu sắc, tốc độ quét, tín hiệu đầu vào.</li> <li>+ Bàn giao hệ thống sau khi đã chạy thử nghiệm ổn định.</li> <li>+ Hỗ trợ kỹ thuật, hướng dẫn vận hành cơ bản cho đơn vị sử dụng.</li> </ul>
<b>III</b>	<b>Led trụ sở Thuế Cơ sở VI</b>	<b>Thuê Cơ sở VI</b>
1	Module màn hình LED P3.076 ngoài trời	<p><b>Đặc điểm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước module (W×H): (320×160) mm.</li> <li>+ Độ phân giải module (W×H): (80×40) pixel.</li> <li>+ Khoảng cách tâm các điểm ảnh: ≥ 3,076 mm trở lên.</li> <li>+ Loại LED: SMD1415 hoặc tương đương</li> <li>+ Độ sáng: 5.000 – 6.000 cd/m<sup>2</sup> (hiển thị tốt ngoài trời).</li> <li>+ Độ tương phản: 5.000:1.</li> <li>+ Tốc độ làm tươi: 3.840 Hz.</li> <li>+ Hỗ trợ video: 2K HD, 4K UHD.</li> <li>+ Nhiệt độ màu: 1.000 K – 9.500 K (có thể điều chỉnh).</li> <li>+ Tỷ lệ quét LED: 1/13 Scan.</li> <li>+ Hiển thị tuổi thọ phần tử: 100.000 giờ.</li> <li>+ Góc nhìn: H 160°, V 160°.</li> <li>+ Tín hiệu đầu vào: DVI, HDMI.</li> <li>+ Nguồn điện đầu vào: 273 W/m<sup>2</sup>.</li> <li>+ Độ xử lý: 12–16 Bit.</li> <li>+ Mức xám: 256 levels.</li> </ul>

		+ Màu sắc hiển thị: Full color.
		+ Cấp bảo vệ IP: IP65 (mặt trước).
		+ Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến 50°C.
		+ Dự phòng: 7 tấm module.
2	Card nhận tín hiệu 5A-75E hoặc tương đương	<b>Đặc điểm:</b>
		+ Loại: Card nhận tín hiệu.
		+ Độ phân giải card (W×H): 256×1.024 pixel.
		+ Số Bus Hub: 16.
3	Nguồn cấp cho Module A300-AB-5 hoặc tương đương	<b>Đặc điểm:</b>
		+ Công suất: 300 W.
		+ Đầu ra: 5 V – 60 A.
		+ Có quạt tản nhiệt.
4	Bộ xử lý hình ảnh.	<b>Đặc điểm:</b>
		+ <b>Đầu vào:</b>
		• Độ phân giải ngõ vào: tối đa (1.920 × 1.080) @ 60 Hz.
		• Nguồn tín hiệu: 2×HDMI 1.4, 1×DVI, 1×VGA, 1×CVBS.
		• Cổng USB: 1×USB (U-disk).
		+ <b>Đầu ra:</b>
		• Dung lượng tải: 1.300.000 pixel.
		• Chiều rộng tối đa: 3.840 pixel hoặc chiều cao tối đa: 2.000 pixel.
		• 2 cổng mạng Gigabit Ethernet.
		• Hỗ trợ dự phòng cổng Ethernet.
		+ <b>Âm thanh:</b>
		• Đầu vào: 1×3,5 mm.
		• Đầu ra: 1×3,5 mm, hỗ trợ xuất âm thanh qua HDMI và DP.
		+ <b>Chức năng:</b>
		• Hỗ trợ chuyển nguồn, cắt, thu phóng hình.
		• Hỗ trợ dịch chuyển màn hình.
		• Hỗ trợ điều chỉnh màn hình: độ tương phản, độ bão hòa, sắc độ, bù sáng, độ sắc nét.
		• Hỗ trợ chuyển dải màu Limit Range sang Full Range.
		• Hỗ trợ gửi và đọc lại hệ số cân chỉnh màn hình, ghép nối nâng cao.
		• Hỗ trợ HDCP 1.4.
		• Hỗ trợ quản lý màu chính xác (Precise Color Management).
		• Hiển thị tốt hơn ở độ sáng thấp, giữ nguyên thang xám.
		• 16 cấu hình cảnh lưu sẵn.
		• Phát hình ảnh và video từ USB.
		• OSD cho phát USB và điều chỉnh màn hình (có thể dùng remote).

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ <b>Điều khiển:</b></li> <li>• Công USB để điều khiển.</li> <li>• Điều khiển qua giao thức RS232.</li> </ul>
5	Khung sắt treo màn hình	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Đặc điểm:</b></li> <li>+ Thép hộp.</li> <li>+ Sơn tĩnh điện chống gỉ.</li> <li>+ Theo yêu cầu thiết kế.</li> </ul>
6	Vật tư phụ thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm:</li> <li>+ Vật tư phụ cơ khí (Đinh, ốc, vít, bản lề, sơn...).</li> <li>+ Vật tư phụ điện (Dây điện, ổ cắm, dây tiếp địa, attomat...).</li> <li>+ Vật tư phụ tín hiệu (Dây mạng, đầu RJ, dây HDMI...).</li> <li>+ Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
7	Nhân công thi công lắp đặt	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nội dung công việc:</b></li> <li>+ Vận chuyển vật tư, thiết bị màn hình LED từ kho đến vị trí lắp đặt.</li> <li>+ Bố trí, sắp xếp, kiểm tra mặt bằng thi công, đảm bảo an toàn lao động.</li> <li>+ Lắp đặt kết cấu khung giá đỡ màn hình LED theo đúng thiết kế.</li> <li>+ Lắp đặt các module LED, card điều khiển, bộ xử lý hình ảnh và nguồn cấp.</li> <li>+ Đấu nối dây tín hiệu, dây nguồn điện, dây mạng theo sơ đồ hệ thống.</li> <li>+ Cố định và căn chỉnh các module LED để đảm bảo phẳng và thẩm mỹ.</li> <li>+ Kiểm tra kết nối thiết bị, căn chỉnh tín hiệu hình ảnh và màu sắc hiển thị.</li> <li>+ Thực hiện test toàn bộ màn hình: độ sáng, màu sắc, tốc độ quét, tín hiệu đầu vào.</li> <li>+ Bàn giao hệ thống sau khi đã chạy thử nghiệm ổn định.</li> <li>+ Hỗ trợ kỹ thuật, hướng dẫn vận hành cơ bản cho đơn vị sử dụng.</li> </ul>
<b>B</b>	<b>Hạng mục điều hòa</b>	
<b>I</b>	<b>Điều hòa Trụ sở Thuế tỉnh Ninh Bình</b>	
1	Dàn nóng Multi Daikin 5KM100RVMV (Hoặc tương đương) – 34.000 BTU	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Đặc điểm:</b></li> <li>+ Nguồn điện: 1Ø, 50 Hz, 220V - 240V / 60 Hz, 220V - 230V.</li> <li>+ <b>Làm lạnh:</b></li> <li>• Công suất làm lạnh danh định (tối thiểu - tối đa): 10,0 kW (2,0 ~ 13,0 kW).</li> <li>• Chỉ số EER: 3,91 W/W.</li> <li>• Chỉ số AEER: 3,68 W/W.</li> <li>+ <b>Dàn nóng:</b></li> <li>• Kích thước (cao × rộng × dày): (990 × 940 × 320) mm.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kích thước cả thùng: (1.114 × 1.003 × 425) mm.</li> <li>• Trọng lượng (cả thùng): 79 kg (87 kg).</li> </ul>
		Độ ồn làm lạnh (cao/thấp): 48 / 46 dBA.
		Cường độ âm thanh làm lạnh (cao): 60 dBA.
		Số dàn lạnh có thể kết nối: 5.
		Tổng công suất tối đa dàn lạnh kết nối: 15,6 kW.
		Môi chất lạnh: Loại R32.
		Lượng nạp sẵn: 2,65 kg.
		Lượng nạp bổ sung: Nạp thêm nếu thiếu.
		Chiều dài tối đa (tổng/cho 1 phòng): 80 m / 30 m.
		Chênh lệch độ cao tối đa dàn lạnh–dàn nóng: 15 m.
		Chênh lệch độ cao tối đa dàn lạnh–dàn lạnh: 7,5 m.
		Ống lỏng: Ø6,4 × 5 mm.
		Ống hơi: Ø9,5 × 2 mm; Ø12,7 × 1 mm; Ø15,9 × 2 mm.
		Giới hạn hoạt động: Nhiệt độ ngoài trời (°CDB): 10 ÷ 46.
2	Dàn lạnh âm trần cassette Daikin FFA60RV1V (Hoặc tương đương) – 21.000 BTU.	Hãng sản xuất: Daikin hoặc tương đương Model: FFA60RV1V + BYFQ60B3W1 hoặc tương đương Nguồn điện: 1 pha, 220–240 V, 50 Hz. Kích thước (C × R × D): (260 × 575 × 575) mm, cao 286 mm (bao gồm hộp điều khiển). Trọng lượng: 17,5 kg. Tốc độ gió sưởi: 15,0 m <sup>3</sup> /phút. Tốc độ gió lạnh: 15,0 m <sup>3</sup> /phút. Độ ồn sưởi (cao/thấp): 42 / 34 dBA. Độ ồn lạnh (cao/thấp): 42 / 34 dBA. Ống kết nối (lỏng/hơi): Ø6,4 / Ø12,7 mm. Mặt nạ trang trí – Màu sắc: Trắng. Kích thước mặt nạ (C × R × D): (55 × 700 × 700) mm. Trọng lượng mặt nạ: 2,7 kg.
3	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm.	Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương. Đặc điểm: - Quy cách: Ống gas D6,4 mm, dày 0,7 mm. - Chất liệu: Đồng.
4	Ống gas D12,7 dày 0,7 mm.	Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương. Đặc điểm: - Quy cách: D 12,7 mm, độ dày 0,7 mm. - Chất liệu: Đồng.
5	Ống bảo ôn dày 19 mm; D6.	Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương. Đặc điểm: - Quy cách: D 6 mm, độ dày 19 mm. - Chất liệu: Cao su lưu hóa.
6		Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.

	Ống bảo ôn dày 19 mm; D13.	Đặc điểm: - Quy cách: D 13 mm, độ dày 19 mm. - Chất liệu: Cao su lưu hóa.
7	Ống PVC class1 D27.	Hãng sản xuất: Tiền Phong hoặc tương đương. Đặc điểm: - Chất liệu: uPVC. - Đường kính: D27.
8	Ống bảo ôn dày 13 mm; D27.	Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương. Đặc điểm: - Quy cách: D 27 mm, độ dày 13 mm. - Chất liệu: Cao su lưu hóa.
9	Aptomat MCB 3 pha 40A.	Hãng sản xuất: Panasonic hoặc tương đương. Model: BBD3403CNV hoặc tương đương. Bảo vệ quá tải và ngắn mạch. Điện áp: 415 VAC. Dòng định mức: 40 A. Dòng cắt danh định: 6 kA. Đóng gói 4 cái/hộp. Chứng nhận CO, CQ.
10	Dây CU/PVC/PVC 4 x 4 mm <sup>2</sup> .	Hãng sản xuất: CadiSun hoặc tương đương. Chất liệu: Cu/PVC/PVC. Số lõi: 04. Tiết diện: 4 mm <sup>2</sup> . Điện áp: 300 V, 500 V.
11	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	Băng quấn: Sử dụng trong công tác kết nối ống, dây điện... Giá treo: Sử dụng trong công tác gắn thiết bị với tường, trần... Đinh, vít, nở: Sử dụng trong công tác cố định thiết bị, vật tư... Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.
12	Phương tiện thi công.	Bao gồm: - Giàn giáo. - Thang nhôm. - Xe nâng 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở tòa nhà và bảo đảm an toàn lao động. Số lượng đảm bảo phục vụ hoàn thiện trọn gói công trình.
<b>II</b>	<b>Điều hòa Trụ sở Thuế Cơ sở III.</b>	
1	Điều hòa treo tường 12.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Hãng sản xuất: Daikin hoặc tương đương Model: FTKB35ZVMV/RKB35ZVMV hoặc tương đương Loại máy: Điều hòa treo tường 1 chiều. Công suất làm lạnh: ≥ 12.000 BTU.

		Công suất sưởi ấm: Không có sưởi ấm.
		Phạm vi hiệu quả: Từ 15 đến 20 m <sup>2</sup> .
		Dòng sản phẩm: 2025.
		Độ ồn trung bình: 37/33/28/20 dB.
		Loại gas: R32.
		Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng đồng, lá tản nhiệt bằng nhôm.
		Tiêu thụ điện: 1,24 kW/h.
		Công nghệ tiết kiệm điện: Econo, Inverter, máy nén Swing.
		Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Phin lọc tiêu chuẩn.
		Chế độ gió: Tùy chỉnh điều khiển lên xuống tự động, trái phải điều chỉnh tay.
		Công nghệ làm lạnh nhanh: Powerful.
		Tiện ích: Sấy khô dàn trao đổi nhiệt, luồng gió thoải mái Comfort, hoạt động siêu êm Quiet, chức năng hút ẩm và kiểm soát độ ẩm, hẹn giờ bật tắt máy, tự khởi động lại khi có điện.
		Kích thước – Khối lượng dàn lạnh: (775 × 291 × 242) mm – 9 kg.
		Kích thước – Khối lượng dàn nóng: (675 × 550 × 284) mm – 24 kg.
		Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 15 m.
		Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cụm nóng – lạnh: Tối đa 12 m.
		Kích thước ống đồng: Ø 6,35 / 9,52 mm.
2	Điều hòa treo tường 18.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	Hãng sản xuất: Daikin hoặc tương đương
		Model: FTKB50ZVMV/RKB50ZVMV hoặc tương đương
		Loại máy: Điều hòa treo tường 1 chiều.
		Công suất làm lạnh: 18.000 BTU.
		Công suất sưởi ấm: Không có sưởi ấm.
		Phạm vi hiệu quả: Từ 20 đến 30 m <sup>2</sup> .
		Dòng sản phẩm: 2025.
		Độ ồn trung bình: 44/40/35/25 dB.
		Loại gas: R32.
		Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng đồng, lá tản nhiệt bằng nhôm.
		Tiêu thụ điện: 1,85 kW/h.
		Công nghệ tiết kiệm điện: Econo, Inverter, máy nén Swing.
		Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Phin lọc tiêu chuẩn.
		Chế độ gió: Tùy chỉnh điều khiển lên xuống tự động, trái phải điều chỉnh tay.
		Công nghệ làm lạnh nhanh: Powerful.
		Tiện ích: Sấy khô dàn trao đổi nhiệt, luồng gió thoải mái Comfort, hoạt động siêu êm Quiet, chức năng hút

		<p>âm và kiểm soát độ ẩm, hẹn giờ bật tắt máy, tự khởi động lại khi có điện.</p> <p>Kích thước – Khối lượng dàn lạnh: (775 × 291 × 242) mm – 9 kg.</p> <p>Kích thước – Khối lượng dàn nóng: (845 × 595 × 300) mm – 27 kg.</p> <p>Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 30 m.</p> <p>Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng – lạnh: Tối đa 30 m.</p> <p>Kích thước ống đồng: Φ 6,35/12,70 mm.</p>
3	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm.	<p>Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy cách: D 6,4 mm, độ dày 0,7 mm.</li> <li>- Chất liệu: Đồng.</li> </ul>
4	Ống gas D9,5 dày 0,7 mm.	<p>Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy cách: D 9,5 mm, độ dày 0,7 mm.</li> <li>- Chất liệu: Đồng.</li> </ul>
5	Ống gas D12,7 dày 0,7 mm.	<p>Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy cách: D 12,7 mm, độ dày 0,7 mm.</li> <li>- Chất liệu: Đồng.</li> </ul>
6	Ống bảo ôn dày 19 mm; D6.	<p>Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy cách: D 6 mm, độ dày 19 mm.</li> <li>- Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
7	Ống bảo ôn dày 19 mm; D10.	<p>Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy cách: D 10 mm, độ dày 19 mm.</li> <li>- Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
8	Ống bảo ôn dày 19 mm; D13.	<p>Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy cách: D 13 mm, độ dày 19 mm.</li> <li>- Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
9	Ống PVC class1 D27.	<p>Hãng sản xuất: Tiên Phong hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: uPVC.</li> <li>+ Đường kính: D27.</li> </ul>
10	Ống bảo ôn dày 13 mm; D27.	<p>Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quy cách: D 27 mm, độ dày 13 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
11	Nạp ga bổ sung.	<p>Hãng đặt theo yêu cầu.</p> <p>Loại ga: R32.</p>
12	Aptomat MCB 1 pha 20A.	Hãng sản xuất: Panasonic hoặc tương đương.

		<p>Model: BBD1201CHHV hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số cực: 1 pha.</li> <li>+ Dòng điện định mức: 20 A.</li> <li>+ Điện áp định mức: 240 VAC / 415 VAC.</li> <li>+ Dòng cắt danh định: 10 kA.</li> <li>+ Tính năng: Tự động bảo vệ quá tải và ngắn mạch.</li> <li>+ Trọng lượng: 40 A ~ 63 A: 0,13 kg.</li> <li>+ Loại hàng: Chính hãng.</li> </ul>
13	Dây CU/PVC/PVC 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> .	<p>Hãng sản xuất: CadiSun hoặc tương đương.</p> <p>Đặc điểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC/PVC.</li> <li>+ Số lõi: 02.</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Điện áp: 300 V, 500 V.</li> </ul>
14	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng đặt theo yêu cầu.</li> <li>- Bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Băng quấn: Sử dụng trong công tác kết nối ống, dây điện.</li> <li>+ Giá treo: Sử dụng trong công tác gắn thiết bị với tường, trần.</li> <li>+ Đinh, vít nở: Sử dụng trong công tác cố định thiết bị, vật tư.</li> </ul> </li> <li>+ Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
15	Thuê xe nâng người 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chi phí tháo dỡ, lắp đặt, hoàn thiện trên cao.</li> <li>+ Chi phí quản lý an toàn lao động.</li> </ul> </li> <li>+ Xe nâng 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở và bảo đảm an toàn lao động.</li> <li>+ Số lượng đảm bảo phục vụ hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
<b>III</b>	<b>Điều hòa Trụ sở Thuế Cơ sở IV.</b>	
1	Điều hòa treo tường 12.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hãng sản xuất: Daikin hoặc tương đương</li> <li>- Model: FTKB35ZVMV/RKB35ZVMV hoặc tương đương</li> <li>- Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại máy: Điều hòa treo tường 1 chiều.</li> <li>+ Công suất làm lạnh: ≥12.000 BTU.</li> <li>+ Công suất sưởi ấm: Không có sưởi ấm.</li> <li>+ Phạm vi hiệu quả: Từ 15 đến 20 m<sup>2</sup>.</li> <li>+ Dòng sản phẩm: 2025+.</li> <li>+ Độ ồn trung bình: 37/33/28/20 dB.</li> <li>+ Loại gas: R32.</li> <li>+ Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng đồng, lá tản nhiệt bằng nhôm.</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tiêu thụ điện: 1,24 kWh.</li> <li>+ Công nghệ tiết kiệm điện: Econo, Inverter, máy nén Swing.</li> <li>+ Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Phin lọc tiêu chuẩn.</li> <li>+ Chế độ gió: Tùy chỉnh điều khiển lên xuống tự động, trái phải điều chỉnh tay.</li> <li>+ Công nghệ làm lạnh nhanh: Powerful.</li> <li>+ Tiện ích: Sấy khô dàn trao đổi nhiệt, luồng gió thoải mái Comfort, hoạt động siêu êm Quiet, chức năng hút ẩm và kiểm soát độ ẩm, hẹn giờ bật tắt máy, tự khởi động lại khi có điện.</li> <li>+ Kích thước – Khối lượng dàn lạnh: (775×291×242) mm–9 kg.</li> <li>+ Kích thước – Khối lượng dàn nóng: (675×550×284) mm–24 kg.</li> <li>+ Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 15 m.</li> <li>+ Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng – lạnh: Tối đa 12 m.</li> <li>+ Kích thước ống đồng: φ6,35/9,52 mm.</li> </ul>
2	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: D 6,4 mm, độ dày 0,7 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Đồng.</li> </ul>
3	Ống gas D9,5 dày 0,7 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: D 9,5 mm, độ dày 0,7 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Đồng.</li> </ul>
4	Ống bảo ôn dày 19 mm: D6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: D 6 mm, độ dày 19 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
5	Ống bảo ôn dày 19 mm: D10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: D 10 mm, độ dày 19 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
6	Ống PVC class1 D27	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Tiên Phong hoặc tương đương.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: uPVC.</li> <li>+ Đường kính: D27.</li> </ul>
7	Ống bảo ôn dày 13 mm: D27.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Quy cách: D 27 mm, độ dày 13 mm.</li> <li>+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.</li> </ul>
8	Nạp ga bổ sung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hàng đặt theo yêu cầu.</li> <li>– Loại ga: R32.</li> </ul>
9	Aptomat MCB 1 pha 20A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Panasonic hoặc tương đương.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Model: BBD1201CHHV hoặc tương đương.</li> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Số cực: 1 pha.</li> <li>+ Dòng điện định mức: 20 A.</li> <li>+ Điện áp định mức: 240 VAC/415 VAC.</li> <li>+ Dòng cắt danh định: 10 kA.</li> <li>+ Tính năng: Tự động bảo vệ quá tải và ngắn mạch.</li> <li>+ Trọng lượng: 40 G~63 A:0,13 kg.</li> <li>+ Loại hàng: Chính hãng.</li> </ul>
10	Dây CU/PVC/PVC 2×2,5 mm <sup>2</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hãng sản xuất: CadiSun hoặc tương đương.</li> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC/PVC.</li> <li>+ Số lõi: 02.</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>+ Điện áp: 300 V,500 V.</li> </ul>
11	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng đặt theo yêu cầu.</li> <li>- Bao gồm:</li> <li>+ Băng quấn: Sử dụng trong công tác kết nối ống, dây điện...</li> <li>+ Giá treo: Sử dụng trong công tác gắn thiết bị với tường, trần...</li> <li>+ Đinh, vít nở...: Sử dụng trong công tác cố định thiết bị, vật tư...</li> <li>+ Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
12	Thuê xe nâng người 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm:</li> <li>+ Chi phí tháo dỡ, lắp đặt, hoàn thiện trên cao.</li> <li>+ Chi phí quản lý an toàn lao động.</li> <li>+ Xe nâng 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở trụ sở và bảo đảm an toàn lao động.</li> <li>+ Số lượng đảm bảo phục vụ hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
<b>IV</b>	<b>Điều hòa Trụ sở Thuế Cơ sở VI</b>	
1	Điều hòa treo tường 12.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hãng sản xuất: Daikin hoặc tương đương</li> <li>- Model: FTKB35ZVMV/RKB35ZVMV hoặc tương đương</li> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Loại máy: Điều hòa treo tường 1 chiều.</li> <li>+ Công suất làm lạnh: ≥12.000 BTU.</li> <li>+ Công suất sưởi ấm: Không có sưởi ấm.</li> <li>+ Phạm vi hiệu quả: Từ 15 đến 20 m<sup>2</sup>.</li> <li>+ Dòng sản phẩm: 2025+.</li> <li>+ Độ ồn trung bình: 37/33/28/20 dB.</li> <li>+ Loại gas: R32.</li> <li>+ Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng đồng, lá tản nhiệt bằng nhôm.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tiêu thụ điện: 1,24 kWh.</li> <li>+ Công nghệ tiết kiệm điện: Econo, Inverter, máy nén Swing.</li> <li>+ Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Phin lọc tiêu chuẩn.</li> <li>+ Chế độ gió: Tùy chỉnh điều khiển lên xuống tự động, trái phải điều chỉnh tay.</li> <li>+ Công nghệ làm lạnh nhanh: Powerful.</li> <li>+ Tiện ích: Sấy khô dàn trao đổi nhiệt, luồng gió thoải mái Comfort, hoạt động siêu êm Quiet, chức năng hút ẩm và kiểm soát độ ẩm, hẹn giờ bật tắt máy, tự khởi động lại khi có điện.</li> <li>+ Kích thước – Khối lượng dàn lạnh: (775×291×242) mm–9 kg.</li> <li>+ Kích thước – Khối lượng dàn nóng: (675×550×284) mm–24 kg.</li> <li>+ Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 15 m.</li> <li>+ Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng – lạnh: Tối đa 12 m.</li> <li>+ Kích thước ống đồng: φ6,35/9,52 mm.</li> </ul>
2	Điều hòa treo tường 18.000 BTU (Inverter – 1 chiều).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hãng sản xuất: Daikin hoặc tương đương</li> <li>– Model: FTKB50ZVMV/RKB50ZVMV hoặc tương đương</li> <li>– Đặc điểm:</li> <li>+ Loại máy: Điều hòa treo tường 1 chiều.</li> <li>+ Công suất làm lạnh: ≥18.000 BTU.</li> <li>+ Công suất sưởi ấm: Không có sưởi ấm.</li> <li>+ Phạm vi hiệu quả: Từ 20 đến 30 m<sup>2</sup>.</li> <li>+ Dòng sản phẩm: 2025+.</li> <li>+ Độ ồn trung bình: 44/40/35/25 dB.</li> <li>+ Loại gas: R32.</li> <li>+ Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng đồng, lá tản nhiệt bằng nhôm.</li> <li>+ Tiêu thụ điện: 1,85 kWh.</li> <li>+ Công nghệ tiết kiệm điện: Econo, Inverter, máy nén Swing.</li> <li>+ Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Phin lọc tiêu chuẩn.</li> <li>+ Chế độ gió: Tùy chỉnh điều khiển lên xuống tự động, trái phải điều chỉnh tay.</li> <li>+ Công nghệ làm lạnh nhanh: Powerful.</li> <li>+ Tiện ích: Sấy khô dàn trao đổi nhiệt, luồng gió thoải mái Comfort, hoạt động siêu êm Quiet, chức năng hút ẩm và kiểm soát độ ẩm, hẹn giờ bật tắt máy, tự khởi động lại khi có điện.</li> <li>+ Kích thước – Khối lượng dàn lạnh: (775×291×242) mm–9 kg.</li> <li>+ Kích thước – Khối lượng dàn nóng: (845×595×300) mm–27 kg.</li> </ul>

		+ Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 30 m.
		+ Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng – lạnh: Tối đa 30 m.
		+ Kích thước ống đồng: $\phi 6,35/12,70$ mm.
3	Ống gas D6,4 dày 0,7 mm	- Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 6,4 mm, độ dày 0,7 mm.
		+ Chất liệu: Đồng.
4	Ống gas D9,5 dày 0,7 mm	- Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 9,5 mm, độ dày 0,7 mm.
		+ Chất liệu: Đồng.
5	Ống gas D12,7 dày 0,7 mm	- Hãng sản xuất: Hailiang hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 12,7 mm, độ dày 0,7 mm.
		+ Chất liệu: Đồng.
6	Ống bảo ôn dày 19 mm: D6.	- Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 6 mm, độ dày 19 mm.
		+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.
7	Ống bảo ôn dày 19 mm: D10.	- Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 10 mm, độ dày 19 mm.
		+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.
8	Ống bảo ôn dày 19 mm: D13.	- Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 13 mm, độ dày 19 mm.
		+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.
9	Ống PVC class1 D27.	- Hãng sản xuất: Tiên Phong hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Chất liệu: uPVC.
		+ Đường kính: D27.
10	Ống bảo ôn dày 13 mm: D27.	- Hãng sản xuất: Superlon hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Quy cách: D 27 mm, độ dày 13 mm.
		+ Chất liệu: Cao su lưu hóa.
11	Nạp ga bổ sung.	- Hàng đặt theo yêu cầu.
		- Loại ga: R32.
12	Aptomat MCB 1 pha 20A.	- Hãng sản xuất: Panasonic hoặc tương đương.
		- Model: BBD1201CHHV hoặc tương đương.
		- Đặc điểm:
		+ Số cực: 1 pha.
		+ Dòng điện định mức: 20 A.
		+ Điện áp định mức: 240 VAC/415 VAC.
		+ Dòng cắt danh định: 10 kA.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tính năng: Tự động bảo vệ quá tải và ngắn mạch.</li> <li>+ Trọng lượng: 40 A~63 A:0,13 kg.</li> <li>+ Loại hàng: Chính hãng.</li> </ul>
13	Dây CU/PVC/PVC 2x2,5 mm2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hãng sản xuất: CadiSun hoặc tương đương.</li> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chất liệu: Cu/PVC/PVC.</li> <li>+ Số lõi: 02.</li> <li>+ Tiết diện: 2,5 mm2.</li> <li>+ Điện áp: 300 V,500 V.</li> </ul>
14	Vật tư phụ: Băng quấn, giá treo, đinh, nở.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hàng đặt theo yêu cầu.</li> <li>- Bao gồm:</li> <li>+ Băng quấn: Sử dụng trong công tác kết nối ống, dây điện...</li> <li>+ Giá treo: Sử dụng trong công tác gắn thiết bị với tường, trần...</li> <li>+ Đinh, vít nở...: Sử dụng trong công tác cố định thiết bị, vật tư ...</li> <li>+ Số lượng đảm bảo hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
15	Thuê xe nâng người 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm:</li> <li>+ Chi phí tháo dỡ, lắp đặt, hoàn thiện trên cao.</li> <li>+ Chi phí quản lý an toàn lao động.</li> <li>+ Xe nâng 28 mét phục vụ lắp dàn nóng ở mặt ngoài tường trên cao ở toà nhà của trụ sở và bảo đảm an toàn lao động.</li> <li>+ Số lượng đảm bảo phục vụ hoàn thiện trọn gói công trình.</li> </ul>
C	Máy photocopy Ricoh IM460F hoặc tương đương	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hãng sản xuất: Ricoh hoặc tương đương</li> <li>- Model: IM460F hoặc tương đương</li> <li>- Đặc điểm:</li> <li>+ Chức năng: In, copy, scan, fax.</li> <li>+ Thời gian in bản đầu tiên: 3,3 giây.</li> <li>+ Tốc độ in: 46 trang/phút.</li> <li>+ Bộ nhớ RAM: 6 GB (2 GB máy +4 GB màn hình SOP).</li> <li>+ Khay nạp SPDF: Quét 2 mặt trong 1 la`n kéo giấy.</li> <li>+ Nguồn điện: 220-240 V,50/60 Hz.</li> <li>+ Màn hình điều khiển: Cảm ứng 100%, kích thước 7 inch, hệ điều hành Android OS 10.</li> <li>+ Chức năng copy:</li> <li>- Xử lý copy: Tia laser đơn và sao chụp tĩnh điện.</li> <li>- Copy liên tục: Lên đến 999 tờ.</li> <li>- Độ phân giải: 600x600 dpi.</li> <li>- Thu phóng: 25%-400%, bước 1%.</li> <li>+ Chức năng in:</li> <li>- Ngôn ngữ in: PCL5c, PCL6, PDF Direct (mô phỏng), PS3 (mô phỏng).</li> </ul>

– Độ phân giải: Tối đa 1.200×1.200 dpi.
– Giao diện: USB Host I/F (Type A, Type B), Ethernet 10 base-T/100 base-TX/1000 base-T.
– Giao thức mạng: TCP/IP (IPv4, IPv6).
– Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 8.1/10/11, Windows Server 2012/2012 R2/2016/2019/2022.
– Mac OS: Mac OS X V.10.15 hoặc mới hơn.
– UNIX: SAP® R/3®, SAP® S/4®.
+ Chức năng scan:
– Tốc độ scan: ≥92 hình/phút.
– Độ phân giải: 100 dpi, 200 dpi, 300 dpi, 400 dpi, 600 dpi, tối đa 1.200 dpi.
– Khổ giấy: A3, A4, A5, B4, B5, B6.
– Định dạng tập tin: TIFF, JPEG, PDF, High Compression PDF, PDF-A, Searchable PDF.
– Phương thức scan: Thư mục (SMB, FTP), email, USB.
– Scan trực tiếp đến email: SMTP (Mail Server) Gateway, TCP/IP.
– Scan trực tiếp đến thư mục: SMB, FTP.
+ Chức năng fax:
– Tốc độ: 46 trang/phút.
– Độ phân giải: 100×100 dpi, 200×200 dpi.
– Giao thức: G3 fax, Internet fax, IP fax, LAN-Fax, Paperless fax, Direct SMTP fax.
– Tương thích: G3, ITU-T.
– Tốc độ truyền: 2.400 bps–33,6 Kbps (G3).
– Định dạng: SMTP-AUTH, POP before SMTP.
– Hỗ trợ: Fax to email, fax to folder.
+ Xử lý giấy:
+ Khổ giấy: A3, A4, A5, A6, B4, B5, B6.
+ Sức chứa giấy vào: ≥1.100 tờ (2 khay+bypass).
+ Sức chứa khay giấy ra: ≥250 tờ.
+ Trọng lượng giấy: 52–216 g/m <sup>2</sup> .
+ Điện năng tiêu thụ:
– Mức tiêu thụ điện: Tối đa 1.780 W.
– Chế độ chờ: 26,4 W.
– Chế độ nghỉ: 0,45 W.
– TEC (Tiêu thụ điện tiêu chuẩn): 0,49 kWh.
+ Chức năng quản trị & tối ưu chi phí:
– Xác thực người dùng: Thẻ từ, đăng nhập mạng hoặc mã PIN; đồng bộ với Active Directory và Azure AD.
– In/scan trực tiếp từ đám mây: OneDrive, SharePoint, Google Drive, DocuWare Cloud, Box, Dropbox, Kintone, Nintex.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In/scan di động: Hỗ trợ trực tiếp từ smartphone.</li> <li>- Chuyển đổi tài liệu bản quét thành tài liệu có thể chỉnh sửa, tài liệu có thể tìm kiếm nội dung.</li> <li>- Triển khai gọn nhẹ: Không cần máy chủ chuyên dụng để cài đặt ứng dụng.</li> </ul>
--	--

**Lưu ý:**

- Mọi tên model, chủng loại, thương hiệu bất kỳ nào xuất hiện tại mục này (kể cả trong trường hợp không có thuật ngữ hoặc tương đương phía sau) chương này đều chỉ mang tính tham khảo, không mang ý nghĩa bắt buộc. Nhà thầu có thể chào theo các model, chủng loại, thương hiệu đó hoặc bất kỳ model, chủng loại, thương hiệu khác nhưng phải đáp ứng bằng (tức là tương đương) hoặc cao hơn các điều kiện kỹ thuật quy định ở trên;

- Thuật ngữ “hoặc tương đương” tại E-HSMT này được hiểu là tương đồng về tiêu chuẩn An toàn thiết bị công nghệ thông tin, tính năng - hiệu quả - hiệu suất sử dụng ...;

- Nhà thầu dự thầu lập bảng so sánh đặc tính, thông số kỹ thuật của từng hàng hoá chào thầu với yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật nêu trên. Trường hợp nhà thầu chào hàng hoá có đặc tính, thông số kỹ thuật tương đương, Nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương của đặc tính, thông số kỹ thuật hàng hoá đó.

- Các thông số không kèm dấu “<” hoặc “>” hoặc “=” hoặc cả 2 dấu được hiểu là thông số tối thiểu.

***1.3. Các yêu cầu khác***

- Yêu cầu về đào tạo, chuyển giao công nghệ: Sau khi bàn giao, nhà thầu phải hướng dẫn sử dụng và cung cấp các tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt cho Chủ đầu tư.

- Toàn bộ hệ thống thiết bị đều được bảo hành với thời gian tối thiểu chi tiết theo yêu cầu kỹ thuật tại Chương V kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu đưa thiết bị vào hoạt động. Với các thiết bị được hỗ trợ bảo hành trực tiếp từ nhà sản xuất, nhà cung cấp thiết bị có trách nhiệm bảo hành theo thời gian tiêu chuẩn của nhà sản xuất thiết bị.

- Trong thời gian bảo hành, mọi chi phí liên quan đến khắc phục sự cố, vật tư thay thế do lỗi của nhà sản xuất đều do đơn vị cung cấp thiết bị chịu trách nhiệm.

- Yêu cầu về lắp đặt:

+ Bố trí dây dẫn gọn gàng, đi dây trong ống bảo vệ, đảm bảo mỹ quan và an toàn điện.

+ Trường hợp đường ống, dây dẫn dẫn đi qua tường, qua sàn phải khoan rút lõi tường (đảm bảo mỹ quan), không được dùng khoan để đục phá; Khi đi dây dẫn, đường ống xong phải dùng các vật liệu cần thiết để che kín lỗ khoan rút lõi đảm bảo chuột và các côn trùng khác không chui qua.

+ Đối với điều hoà không khí: Ống thoát nước, dây điện của hệ thống điều hoà đi âm hoặc trong ống bảo vệ, đảm bảo mỹ quan và an toàn. Điều hoà sau khi lắp đặt phải kiểm tra áp suất, hút chân không, chạy thử, đo kiểm thông số vận hành

+ Toàn bộ giá treo, phụ kiện phải là loại chuyên dụng, chịu lực, chống ăn mòn, chống rung.

## **Mục 2. Bản vẽ: Không.**

## **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm.**

- Kiểm tra hộp, hướng dẫn sử dụng, phiếu bảo hành và các phụ kiện kèm theo;

- Kiểm tra series, cấu hình máy, kiểm tra giấy tờ chứng minh nguồn gốc xuất xứ, chất lượng của các thiết bị.

- Kiểm tra ngoại hình máy