

## 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: Gói thầu số 01 Cung cấp thiết bị 02 phòng thực hành máy tính của Trường Cao đẳng Thống kê II

Tên dự án/dự toán mua sắm: Cung cấp thiết bị 02 phòng thực hành máy tính của Trường Cao đẳng Thống kê II

- Chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Thống kê II
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Khu phố 15, Phường Tam Hiệp, tỉnh Đồng Nai.
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Trường Cao đẳng Thống kê II.

##### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật:

Hàng hóa cung cấp lắp đặt đến công trình theo yêu cầu của Chủ đầu tư. Nhà thầu phải hoàn thành vận chuyển, lắp đặt và vật tư phụ để hoàn thành lắp đặt tất cả danh mục hàng hóa của gói thầu.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật
1	Máy tính để bàn chuyên dùng cho giảng viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành tiêu chuẩn: 24 tháng</li> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>* Đặc điểm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính sản xuất trên dây chuyền công nghiệp</li> <li>- Bo mạch chủ tích hợp tính năng:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chipset Intel H610 Express LGA1700</li> <li>+ Hỗ trợ Intel Core i7 + i5 + i3, 2 x DIMM DDR4 3200/3000/ 2933/2800 /2666MHz support Intel(R) XMP</li> <li>+ Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB</li> <li>+ Chế độ cảnh báo hỗ trợ trên mainboard, báo hiệu lỗi tích hợp sẵn bên ngoài máy tính chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / VGA / BOOT / Memory mỗi lần khởi động hệ thống (không cần sử dụng bản tra cứu lỗi). Qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn</li> <li>+ Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> </ul> </li> <li>- Cổng kết nối, khe cắm:</li> </ul> </li> </ul>

		<p>+ 01 VGA, Sound 08 Channel, Intel®LANGUARDGigabit onboard</p> <p>+ 03 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector)</p> <p>+ 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel)</p> <p>+ 04 x DIMM DDR5; 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA &amp; x2 PCIE mode)</p> <p>+ 04 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header</p> <p>+ 01 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware, Mã hóa ổ cứng máy tính</p> <p>- Bộ vi xử lý (CPU): Intel® Core™ i7 14700 (2.1GHz, 33M bộ nhớ đệm, lên đến 5,40 GHz, Số lõi 20, Số luồng 28)</p> <p>- Card VGA tích hợp: Intel® UHD Graphics 770</p> <p>- Bộ nhớ trong (RAM): 16GB DDR5 bus 4800MHz</p> <p>- Lưu trữ (ổ cứng): SSD 512GB SATA</p> <p>- Card VGA rời:</p> <p>+ Dung lượng bộ nhớ: 4 GB</p> <p>+ Loại bộ nhớ: GDDR6</p> <p>+ Chế độ ép xung tăng cường: lên đến 2820 MHz</p> <p>+ Bộ xử lý luồng: 1024</p> <p>+ Tốc độ bộ nhớ: 18 Gbps</p> <p>+ Độ phân giải kỹ thuật số tối đa 7680 x 4320</p> <p>- Thùng máy, nguồn: ATX front USB With PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>- Chuột: USB Optical (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>- Bàn phím: USB Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>- Màn hình:</p> <p>+ Đồng bộ với thương hiệu máy tính</p> <p>+ Kích thước màn hình: 21.5 Inch LCD (Led)</p> <p>+ Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)</p> <p>+ Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide</p> <p>+ Cổng kết nối: VGA và HDMI</p> <p>+ Kèm theo: Cáp HDMI 1m</p>
--	--	--

		- Hệ điều hành (OS): Free DOS
2	Máy tính để bàn chuyên dùng cho học sinh, sinh viên học các chuyên ngành còn lại, học môn chung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành tiêu chuẩn: 24 tháng</li> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>* Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính sản xuất trên dây chuyền công nghiệp</li> <li>- Bo mạch chủ tích hợp tính năng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chipset Intel H610 Express LGA1700</li> <li>+ Hỗ trợ Intel Core i7 + i5 + i3, 2 x DIMM DDR4 3200/3000/ 2933/2800 /2666MHz support Intel(R) XMP</li> <li>+ Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB</li> <li>+ Chế độ cảnh báo hỗ trợ trên mainboard, báo hiệu lỗi tích hợp sẵn bên ngoài máy tính chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / VGA / BOOT / Memory mỗi lần khởi động hệ thống (không cần sử dụng bản tra cứu lỗi). Qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn</li> <li>+ Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> </ul> </li> <li>- Cổng kết nối, khe cắm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 VGA, Sound 08 Channel, Intel®LANGUARDGigabit onboard</li> <li>+ 03 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector)</li> <li>+ 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel)</li> <li>+ 04 x DIMM DDR5; 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA &amp; x2 PCIE mode)</li> <li>+ 04 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header</li> <li>+ 01 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware, Mã hóa ổ cứng máy tính</li> </ul> </li> <li>- Bộ vi xử lý (CPU): Intel® Core™ i5-14400 (2.5GHz, bộ nhớ đệm 20M, lên đến 4.70 GHz, Số lõi 10, Số luồng 16)</li> <li>- Card VGA tích hợp: Intel® UHD Graphics 730</li> <li>- Bộ nhớ trong (RAM): 16GB DDR5 bus 4800MHz</li> <li>- Lưu trữ (ổ cứng): SSD 256GB SATA</li> <li>- Thùng máy, nguồn: mATX front USB With PSU 450W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuột: USB Optical (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> <li>- Bàn phím: USB Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> <li>- Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đồng bộ với thương hiệu máy tính</li> <li>+ Kích thước màn hình: 21.5 Inch LCD (Led)</li> <li>+ Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)</li> <li>+ Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide</li> <li>+ Cổng kết nối: VGA và HDMI</li> <li>+ Kèm theo: Cáp HDMI 1m</li> </ul> </li> <li>- Hệ điều hành (OS): Free DOS</li> </ul>
3	Máy tính để bàn chuyên dùng cho học sinh, sinh viên chuyên ngành công nghệ thông tin (thiết kế web, quản trị mạng máy tính)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành tiêu chuẩn: 24 tháng</li> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>* Đặc điểm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính sản xuất trên dây chuyền công nghiệp</li> <li>- Bo mạch chủ tích hợp tính năng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chipset Intel H610 Express LGA1700</li> <li>+ Hỗ trợ Intel Core i7 + i5 + i3, 2 x DIMM DDR4 3200/3000/ 2933/2800 /2666MHz support Intel(R) XMP</li> <li>+ Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB</li> <li>+ Chế độ cảnh báo hỗ trợ trên mainboard, báo hiệu lỗi tích hợp sẵn bên ngoài máy tính chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / VGA / BOOT / Memory mỗi lần khởi động hệ thống (không cần sử dụng bản tra cứu lỗi). Qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn</li> <li>+ Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> </ul> </li> <li>- Cổng kết nối, khe cắm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 VGA, Sound 08 Channel, Intel®LANGUARDGigabit onboard</li> <li>+ 03 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector)</li> <li>+ 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel)</li> <li>+ 04 x DIMM DDR5; 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA &amp; x2 PCIE mode)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ 04 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header</li> <li>+ 01 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware, Mã hóa ổ cứng máy tính</li> <li>- Bộ vi xử lý (CPU): Intel® Core™ i7 14700 (2.1GHz, 33M bộ nhớ đệm, lên đến 5,40 GHz, Số lõi 20, Số luồng 28)</li> <li>- Card VGA tích hợp: Intel® UHD Graphics 770</li> <li>- Bộ nhớ trong (RAM): 16GB DDR5 bus 4800MHz</li> <li>- Lưu trữ (ổ cứng): SSD 512GB SATA</li> <li>- Card VGA rời:</li> <li>+ Dung lượng bộ nhớ: 4 GB</li> <li>+ Loại bộ nhớ: GDDR6</li> <li>+ Chế độ ép xung tăng cường: lên đến 2820 MHz</li> <li>+ Bộ xử lý luồng: 1024</li> <li>+ Tốc độ bộ nhớ: 18 Gbps</li> <li>+ Độ phân giải kỹ thuật số tối đa 7680 x 4320</li> <li>- Thùng máy, nguồn: ATX front USB With PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> <li>- Chuột: USB Optical (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> <li>- Bàn phím: USB Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</li> <li>- Màn hình:</li> <li>+ Đồng bộ với thương hiệu máy tính</li> <li>+ Kích thước màn hình: 21.5 Inch LCD (Led)</li> <li>+ Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)</li> <li>+ Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide</li> <li>+ Cổng kết nối: VGA và HDMI</li> <li>+ Kèm theo: Cáp HDMI 1m</li> <li>- Hệ điều hành (OS): Free DOS</li> </ul>
4	Bàn Lab học sinh, sinh viên 02 chỗ ngồi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu: gỗ dày 18mm, sơn PU 2 lớp, phủ veneer</li> <li>- Kích thước: W1.200 x D600 x H1.150 (mm)</li> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>- Quy cách:</li> <li>+ Yếm trên bằng kính</li> <li>+ Yếm lưng dưới bằng gỗ kích thước: 1.100 x 500mm</li> <li>+ Có 2 hộc để CPU máy tính, 2 khay bàn phím máy tính ray bi</li> </ul>
5	Ghế học sinh,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: W440 x D520 x H795 mm</li> </ul>

	sinh viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>- Ghế gấp tĩnh khung thép mạ Crom</li> <li>- Chân khung ống thép tròn Ø22</li> <li>- Đệm tựa nhựa bền đẹp</li> <li>- Chân ghế có cao su chịu lực chống trượt, Ghế có thể gấp lại tiện dụng.</li> </ul>
6	Bàn giảng viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu: gỗ cao su ghép dày 18mm, sơn PU 2 lớp, phủ veneer</li> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>- Kích thước: W1.400 x D600 x H760 (mm)</li> <li>- Quy cách:</li> <li>+ Yếm lưng dưới bằng gỗ kích thước: 1.400 x 500mm</li> <li>+ Có hộc để CPU máy tính, khay bàn phím máy tính ray bi</li> </ul>
7	Ghế giảng viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: W570 x D690 x H(1.000÷1.080) mm</li> <li>- Năm sản xuất: 2025</li> <li>- Đệm tựa ghế được bọc da công nghiệp</li> <li>- Bề mặt có các đường chỉ may trang trí</li> <li>- Mặt ngồi có lớp đệm mút vừa phải, tạo cảm giác thoải mái cho người dùng</li> <li>- Tay ghế làm bằng thép mạ có ốp nhựa</li> <li>- Chân ghế hình sao bằng thép mạ, có bánh xe di chuyển tiện lợi</li> <li>- Cụm chân ghế được thiết kế sử dụng bộ piston khí nén có thể điều chỉnh được độ cao</li> </ul>
8	Hệ thống mạng	
8.1	Tủ mạng 9U	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: H465 x W600 x D500mm</li> <li>- Vật liệu thép sử dụng: 1.0mm, 1.5mm</li> <li>- Cửa trước: lưới + mica</li> <li>- Cửa hông mở 2 cánh</li> <li>- Quạt tản nhiệt: 1 cái</li> <li>- Ốc cài: 12 bộ</li> <li>- Tắc kê nhựa + vít 6x60: 04 bộ</li> <li>- Sơn tĩnh điện màu trắng xám đen</li> </ul>
8.2	Bộ chuyển mạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành tiêu chuẩn: 36 tháng</li> <li>- Bộ chuyển mạch có quản lý 24 port Gigabit Smart Managed switch</li> <li>- Hỗ trợ chia VLAN với chuẩn 802.1q, Port based VLAN, VoIP LAN</li> <li>- QoS tối ưu cho dịch vụ âm thanh và video</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính năng Spanning Tree, Loop Prevention giúp tăng cường độ ổn định hệ thống</li> <li>- DHCP snooping chống giả mạo DHCP sever</li> <li>- Tuân thủ chuẩn 802.3az, giúp giảm tiêu thụ điện năng khi lưu lượng mạng thấp</li> <li>- Quản lý từ xa qua giao diện Web hoặc SNMP</li> <li>- Switching Capacity: 48 Gbps</li> <li>- Flash/ROM: 8 MB (64 Mbit ) NOR</li> <li>- Công suất tiêu thụ tối đa: 11W</li> <li>- Công suất tiêu thụ khi không hoạt động: 6,8W</li> <li>- Nguồn điện: 90~260V 50/60Hz</li> </ul>
8.3	Cáp mạng Cat6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuân thủ tất cả các yêu cầu của cáp Category 6</li> <li>+ ISO/IEC 11801-1 Class E:2017</li> <li>+ ANSI/TIA 568.2-E:2024</li> <li>+ CENELEC EN 50173-1:2018</li> <li>+ CENELEC EN 50288-6-1:2013</li> <li>+ IEC 61156-5:2020</li> <li>- Tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn như:</li> <li>+ EN/IEC 60754-2</li> <li>+ EN/IEC 61034-1 / 61034-2</li> <li>+ EN/IEC 60332-1-2</li> <li>- Dây dẫn (Conductor):</li> <li>+ Vật liệu: Đồng trần (Bare Copper)</li> <li>+ Cấu trúc: 23 AWG</li> <li>- Cách điện (Insulation):</li> <li>+ Vật liệu: HDPE</li> <li>+ Đường kính: <math>1.00 \pm 0.1</math> mm</li> <li>- Thanh chéo (Cross Member):</li> <li>+ Vật liệu: PE</li> <li>+ Vỏ bọc (Sheath)</li> <li>+ Vật liệu: LSOH</li> <li>+ Độ dày: 0.5 mm danh nghĩa</li> <li>+ Đường kính: <math>6.2 \pm 0.3</math> mm</li> </ul>
8.4	Đầu bấm mạng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đồng bộ thương hiệu với Cáp mạng -CAT6</li> <li>- Đầu bấm mạng trong suốt RJ45 tiêu chuẩn Category 6</li> <li>- Hỗ trợ sơ đồ đi dây T568 A &amp; B</li> </ul>
9	Hệ thống điện	
9.1	Ổn áp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp vào: 150V ÷ 250V</li> <li>- Điện áp ra : 220V – 110V <math>\pm 2 \sim 3\%</math></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tần số: 49Hz ÷ 62Hz</li> <li>- Công suất: 7.5kVA</li> <li>- Nguyên lý điều khiển: Động cơ Servo (Servo Motor)</li> <li>- Độ cách điện: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lớn hơn 3MΩ ở điện áp 1 chiều 500V</li> <li>+ Lớn hơn 3MΩ ở điện áp 1 chiều 500V</li> </ul> </li> <li>- Ba lần an toàn do được bảo vệ 3 trong 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ quá áp</li> <li>+ Bảo vệ quá tải</li> <li>+ Đóng ngắt điện chủ động</li> </ul> </li> </ul>
9.2	Dây điện trực chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiết diện danh nghĩa (mm<sup>2</sup>): 6</li> <li>- Số sợi/Đường kính sợi danh nghĩa (N0/mm): 1/2.74</li> <li>- Điện trở DC tối đa ở 20 0C (Ω/km): 3.08</li> <li>- Chiều dày cách điện danh nghĩa (mm): 0.8</li> <li>- Đường kính tổng gần đúng (mm): 4.3</li> <li>- Điện áp danh nghĩa (V): 450/750 V</li> </ul>
9.3	Dây điện nhánh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại dây 2 lớp bọc PVC</li> <li>- Tiết diện danh nghĩa: 2 x 1.5mm<sup>2</sup></li> <li>- Số sợi/Đường kính sợi danh nghĩa (N0/mm): 30/0.25</li> <li>- Điện trở DC tối đa ở 20 độ C (Ω/km): 13.3</li> <li>- Chiều dày cách điện danh nghĩa (mm): 0.7</li> <li>- Chiều dày vỏ danh nghĩa (mm): 0.8</li> </ul>
9.4	Ổ cắm điện đa năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất liệu: Nhựa chống cháy</li> <li>- Loại ổ cắm: Ổ cắm đôi 3 chấu</li> <li>- Bao gồm: Đế nổi, mặt, nhân</li> </ul>
9.5	Ổ cắm 6 lỗ kéo dài	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số ổ cắm: 6 ổ đa năng 3 chấu Ø4</li> <li>- Tiết diện dây: 2 × 0.75 mm<sup>2</sup></li> <li>- Chiều dài dây: 3m</li> <li>- Số công tắc: 1 cái</li> <li>- Số lõi dây: 2 dây</li> <li>- Công suất tối đa: 2.200W</li> <li>- Dòng tối đa: 10A</li> <li>- Bảo vệ quá tải: CB</li> </ul>
9.6	MCB 63A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số cực (P): 2P</li> <li>- Dòng điện định mức (A): 63A</li> <li>- Điện áp định mức (V): 240V/ 415V</li> <li>- Tính năng: Bảo vệ quá tải và rút ngắn mạch</li> <li>- Dòng cắt định nghĩa ICU(kA): 10kA</li> <li>- Cấu hình: Gắn thanh ray DIN</li> </ul>

		- Tiêu chuẩn: IEC60898 - Bao gồm: Đế nổi, mặt, hộp bảo vệ
--	--	--

**Ghi chú:**

- Nhà thầu phải có bảng đề xuất chủng loại thiết bị nêu đầy đủ, rõ ràng, chi tiết về chủng loại, ký mã hiệu (model), tên nhà sản xuất, xuất xứ, năm sản xuất của toàn bộ các hàng hóa theo yêu cầu trên.

- Nhà thầu phải có bảng mô tả đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa tham dự thầu theo yêu cầu trên (nêu rõ tài liệu tham chiếu từng thông số kỹ thuật). Trường hợp có thông số kỹ thuật trong E-HSMT yêu cầu nhưng không thể hiện trên catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật thì nhà thầu phải cung cấp bảng kê và xác nhận của hãng sản xuất hoặc nhà phân phối, đại lý ủy quyền chính hãng (phải cung cấp kèm theo tài liệu chứng minh là nhà phân phối, đại lý ủy quyền chính hãng kèm theo). Đối với tài liệu có ngôn ngữ khác với tiếng Việt phải kèm theo bản dịch ra tiếng Việt của các thông số kỹ thuật chính và cơ bản, nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch.

- Thiết bị cung cấp chính hãng, mới 100%, có xuất xứ nguồn gốc rõ ràng, nguyên đai, nguyên kiện, được bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải có bảng thống kê máy móc, công cụ, dụng cụ dùng để gia công, lắp đặt hàng hóa cho gói thầu trong đó thể hiện đầy đủ: Tên, số lượng, công suất, tính năng, năm sản xuất nhằm đảm bảo chất lượng cung cấp hàng hóa.

Ghi chú: Yêu cầu thông số kỹ thuật, cấu hình, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ quy định trong mục này là tối thiểu, bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ của hàng hóa, nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thương hiệu, ký mã hiệu tương đương nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT kèm tài liệu chứng minh, giải trình.

- Giá hàng hóa thiết bị bao gồm thuế VAT 8%.

### **1.3. Các yêu cầu khác**

#### **1.3.1. Tính hợp lệ của hàng hóa:**

- Nhà thầu phải cung cấp bản scan màu các tài liệu kỹ thuật (catalogue) của hãng sản xuất thể hiện rõ các thông số kỹ thuật và hình ảnh sản phẩm kèm theo của tất cả hàng hóa tham dự thầu (dùng bút có màu nổi bật highlight các thông số kỹ thuật mà hàng hoá dự thầu đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật tại mục 1.2 Chương V).

- Nhà thầu phải có văn bản cam kết:

+ Hàng hóa do nhà thầu chào hàng trong E-HSMT đảm bảo về mặt kỹ thuật, chất lượng, nguồn gốc, xuất xứ. Hàng hóa do nhà thầu cung cấp đảm bảo mới 100%.

+ Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa không đảm bảo yêu cầu chất lượng mà không do lỗi của chủ đầu tư trong thời gian bảo hành và có biện pháp khắc phục đổi trả hàng hóa đáp ứng trong vòng 48h kể từ khi nhận được yêu cầu.

+ Cam kết hàng hóa được cung cấp hoàn toàn thích ứng về địa lý tại địa điểm giao hàng.

+ Cam kết hàng hóa đảm bảo không có khuyết tật nảy sinh dẫn đến bất lợi trong quá trình sử dụng hàng hóa.

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp các giấy tờ sau:

+ Đối với hàng hóa trong nước: Cung cấp chứng nhận chất lượng hoặc chứng nhận xuất xưởng.

+ Đối với hàng hóa nhập khẩu Cung cấp bản gốc hoặc bản sao y chứng nhận xuất xứ (CO), chứng nhận chất lượng (CQ)...

1.3.2. Biện pháp cung cấp lắp đặt bàn giao hàng hoá:

a. Biện pháp cung cấp lắp đặt bàn giao hàng hoá:

- Nhà thầu phải có thuyết minh về trình tự lắp đặt, vận hành, đào tạo, hướng dẫn sử dụng từng hàng hóa dự thầu một cách cụ thể, hợp lý, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải có biện pháp vận chuyển, cung cấp bàn giao đối với tất cả hàng hóa dự thầu.

b. Biện pháp đảm bảo chất lượng, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường trong quá trình lắp đặt

- Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo chất lượng, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi, phù hợp với gói thầu.

1.3.3. Tiến độ cung cấp hàng hóa

- Nhà thầu phải có bảng tiến độ cung cấp hàng hóa  $\leq 30$  ngày và kèm bảng tiến độ cung cấp phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thể hiện thời gian cung cấp, lắp đặt, đào tạo chuyên gia hàng hóa cho chủ đầu tư.

1.3.4. Bảo hành, bảo trì

- Nhà thầu đề xuất thời gian bảo hành theo tiêu chuẩn nhà sản xuất nhưng không được ít hơn 12 tháng tính từ ngày nghiệm thu (đối với tất cả hàng hóa tham dự thầu).

- Nhà thầu đề xuất quy trình bảo hành tại nơi lắp đặt một các chi tiết, cụ thể khả thi, thuận lợi cho chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải có cam kết có biện pháp sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, sai sót trong thời gian tối đa  $\leq 04$  giờ kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư qua email hoặc đường văn thư, nhà thầu phải có hướng xử lý, giải quyết sự cố, chậm nhất 24 giờ nhà thầu phải khắc phục sự cố hoặc phải có thiết bị thay thế tương đương cho chủ đầu tư sử dụng. Trong trường hợp nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí do nhà thầu chi trả.

- Nhà thầu phải có cam kết các chi phí khắc phục các hư hỏng, khuyết tật là nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cho việc khắc phục.

- Nhà thầu phải có cam kết có kế hoạch bảo trì định kỳ tối thiểu 2 lần/năm

**Mục 2. Bản vẽ:** E-HSMT không có bản vẽ kèm theo

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:** Theo quy định.