

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

#### 1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

**Tên gói thầu:** Mua sắm máy móc, thiết bị năm 2026 cho Trường THCS và THPT Nà Phặc.

**Thuộc Dự toán:** Mua sắm máy móc, thiết bị năm 2026 cho Trường THCS và THPT Nà Phặc.

**Nội dung gói thầu:** Mua sắm tài sản, thiết bị

**Địa điểm thực hiện:** Trường THCS và THPT Nà Phặc. Địa chỉ chủ đầu tư: Thôn khu 3, xã Nà Phặc, tỉnh Thái Nguyên.

**Nguồn vốn:** Kinh phí sự nghiệp Giáo dục và Đào tạo năm 2026.

**Hình thức lựa chọn nhà thầu:** Chào hàng cạnh tranh qua mạng.

**Loại hợp đồng:** Hợp đồng trọn gói.

**Thời gian thực hiện:** 10 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:*

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung: là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng.

- Phạm vi công việc của nhà thầu chào hàng bao gồm (nhưng không hạn chế) các nội dung sau:

- + Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới địa điểm cung cấp;
- + Bảo quản, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;
- + Vận chuyển, cung cấp, đào tạo, hướng dẫn sử dụng,... các hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của Chủ đầu tư;
- + Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E-HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa;

- Chủng loại hàng hóa: Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa thuộc Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống) chương IV của E-HSMT;

- Tiêu chuẩn chất lượng: Các hàng hóa chào thầu phải mới 100%, sản xuất năm 2025 trở lại đây, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.  
Cụ thể:

+ Hàng hóa cung cấp phải có các đặc tính kỹ thuật, tiêu chí chất lượng đáp ứng với các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng được nêu trong E- HSMT, phải đảm bảo mới 100% (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).

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hàng hóa trong suốt thời gian cung cấp, cung cấp, hoàn thiện gói thầu trong giai đoạn bảo hành và thực hiện chế độ hậu mãi.

+ Các hàng hóa, thiết bị cung cấp, cung cấp vào gói thầu phải có công suất, thông số kỹ thuật đúng theo hồ sơ thiết kế được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Bảo hành, bảo trì:

+ Thời gian bảo hành, bảo trì đối với các hàng hóa tại Mẫu số 01A (webform trên Hệ thống) tối thiểu 12 tháng

+ Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;

+ Toàn bộ những trường hợp thiết bị hỏng hóc do lỗi thiết kế hoặc chế tạo, thiết bị hoạt động không đúng, không đủ công năng thiết kế sẽ được nhà thầu thay thế trong thời gian bảo hành và nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm chi trả các chi phí.

+ Nhà thầu có trách nhiệm tư vấn kỹ thuật miễn phí cho chủ đầu tư trong việc sửa chữa thay thế thiết bị trong toàn bộ quãng đời của thiết bị.

- Nhà thầu phải cung cấp các giấy tờ cần thiết đối với hàng hóa và dịch vụ cung cấp như: Nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (mã hiệu, hãng, nước, năm sản xuất), các thông số kỹ thuật, ...

- Thiết bị được cung cấp tới địa điểm yêu cầu của E-HSMT phải trong dạng đóng gói của Nhà sản xuất; các thông số bên trong phải phù hợp với đặc tính kỹ thuật được thoả thuận trong hợp đồng. Bất kỳ sự thay đổi nguồn gốc, chủng loại, quy cách kỹ thuật nào sẽ không được chấp thuận nếu không có sự đồng ý của Đơn vị trực tiếp sử dụng tài sản.

- Nhà thầu phải đảm bảo có hàng hóa thay thế sẵn sàng cho hàng hóa cung cấp trong trường hợp hàng hóa cung cấp có sự cố để đảm bảo việc sử dụng không gián đoạn của toàn bộ hàng hóa.

- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng: Sau khi hàng hóa được bàn giao, Nhà thầu (bên B) thực hiện việc đào tạo, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ (nếu có) cho Chủ đầu tư (bên A). Các cán bộ của bên A sau khi tham gia lớp đào tạo, hướng dẫn có thể sử dụng thành thạo hệ thống. Mọi chi phí liên quan nội dung này do bên B chi trả.

- Kế hoạch bảo dưỡng: Nhà thầu phải nộp cho chủ đầu tư kế hoạch bảo dưỡng

định kỳ hệ thống trước khi bắt đầu nghiệm thu bàn giao.

- Hồ sơ tài liệu: Các hồ sơ tài liệu sau đây Nhà thầu phải cung cấp trong quá trình thực hiện:

+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng: Cung cấp các thông tin cần thiết cho người không quen thuộc với thiết bị có thể hiểu và sử dụng được thiết bị.

+ Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng: Cung cấp kế hoạch bảo dưỡng ngăn ngừa cho các thiết bị, danh mục các bước thứ tự kiểm tra cho từng thiết bị, ..., có quy trình bảo dưỡng phù hợp, khả thi đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

- Nghiệm thu bàn giao

+ Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi hai bên ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

+ 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.

- Cung cấp phụ tùng/linh kiện thay thế: Nhà thầu có cam kết cung cấp phụ tùng/linh kiện thay thế tối thiểu 03 năm kể từ ngày hết thời hạn bảo hành.

b. Yêu cầu về kỹ thuật chi tiết

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
I	<b>THIẾT BỊ DÙNG CHUNG + LỚP HỌC</b>	
1	Máy tính để bàn	<p>Tiêu chuẩn chất lượng  Hãng máy tính thương hiệu Việt Nam đạt các chứng chỉ sau:  + Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015  + Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001:2015  + Hệ thống quản lý ATSK nghề nghiệp ISO 45001:2018  + Hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO 27001:2022  + Chuẩn hiệu suất năng lượng TCViệt Nam 9508:2012  + Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: QCViệt Nam 118:2018/BTTTT; QCViệt Nam 132:2022/BTTTT  + An toàn thông tin: OWASP 2021/BTTTT</p>
		<p>Bộ vi xử lý: CPU Intel Celeron G6900 (Comet Lake-S)  (3.7GHz, 2 nhân 2 luồng, 4MB Cache, 46W) - Socket Intel LGA 1700)  Bảng mạch chủ: Chipset Intel® H610, Supports 12th, 13th, 14th Gen Intel® Core™ Processors, Pentium® Gold and Celeron® Processors socket LGA1700,  * Software, Serurity  + Setting Application Control: Cho phép cấu hình các website, ứng dụng không được phép sử dụng trên thiết bị.  + Quét WMI, Task Scheduler:  - Cho phép cấu hình đặt lịch thời gian quét các provider đang sử dụng nền tảng WMI của window  - Rà quét, phát hiện và lưu trữ lịch sử các provider đã cài đặt trên window sử dụng nền tảng WMI  + Settings Password Stealer: Cho phép cấu hình các website, extension không thực hiện cảnh báo khi phát sinh các dấu hiệu đánh cắp mật khẩu  **Tính năng an toàn bảo mật có giấy chứng nhận từ cơ quan có thẩm quyền.</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		<p>Cổng kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Bộ nhớ mở rộng: 2 x DIMM, Max64GB, DDR4 3200/2933/2666/2133 Non-ECC</li> <li>* Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 (x16 mode), 1 x PCIe 3.0 x1.</li> <li>* Cổng kết nối phía sau: Tối thiểu: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 1 x PS/2 Key/Mouse, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x Audio jack.</li> <li>* Cổng kết nối bên trong: 4 x SATA 6Gb/s, 1 x M.2 (M Key) Socket, 1 x M.2 Wi-Fi &amp; Bluetooth, 1 x USB 3.2, 1 x USB 2.0, 1 x TPM, 1 x Clear CMOS</li> </ul> <p>Bộ nhớ trong : 8GB DDR4 UDIMM-2666MHz  Ổ cứng SSD: 128GB SSD 1x 2.5 Sata3 (Nâng cấp SSD M.2)  Kết nối mạng: Realtek LAN (RJ45 10/100/1000M)  Cạc màn hình: Intel® UHD Graphics 710  Cạc âm thanh: ALC897 7.1 Channels, High Definition Audio  Vỏ máy &amp; Nguồn: Case ATX - Nguồn ATX-650, 1 x Power, 1 x Reset, 2 x USB 2.0, 1 x Audio IN, 1 x Audio OUT (đồng bộ với thương hiệu)</p>
		<p>Bàn phím &amp; Chuột: Bàn phím &amp; Chuột quang có dây công giao tiếp USB 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ cục: 3 cụm phím với tổng 104 phím &amp; Windows</li> <li>- Các phím chỉ số: Num Lock, Caps Lock &amp; Scroll Lock</li> <li>- Đồng bộ với thương hiệu máy tính.</li> </ul> <p>Màn hình: 21.5" LED Full HD  Kích thước màn hình: 21.5 inch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ màn hình: Less Blue Light (chống chói, chống mỏi mắt)</li> <li>- Loại màn: VA (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn)</li> <li>- Tỷ lệ tương phản: 3000:1 (Typ.) (transillumination)</li> <li>- Thời gian đáp ứng: 5ms</li> <li>- Góc nhìn: 178°(Dọc) / 178°(Ngang)</li> <li>- Độ phân giải: 1920*1080 @100Hz</li> <li>- Hỗ trợ màu (Display Color): 16.7M (8-bit)</li> <li>- Cổng kết nối: VGA+HDMI+DP</li> <li>- Nguồn điện: Đầu vào 100-240VAC 1A 50-60Hz - Đầu ra: 12V - 3A (Đồng bộ với thương hiệu)</li> </ul>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		<p>Hệ điều hành: Hỗ trợ Windows 11 Pro 64bit            Bảo hành: Bảo hành Online theo mã QR và Serial</p>
2	Máy vi tính xách tay	<p>15 DC15250 Core™ i5-1334U/ 512GB SSD/ 8GB DDR4/ 15.6" (1920x1080) TOUCHSCREEN/ WIN11 S-mode/ CARBON BLACK ( LDC15250-5315BLK )</p>
3	Máy in 2 mặt	<p>Loại máy: Máy in laser đen trắng đơn chức            Khổ giấy: A4/A5            Tốc độ in: 36 trang/phút            In đảo mặt: Có            Cổng giao tiếp: USB/ LAN/ WiFi            Dùng mực: Canon 070 (3.000 trang)</p>
4	Máy Scan 2 mặt	<p>Máy scan 2 mặt            Độ phân giải : Lên tới 600 dpi            Chu kỳ hoạt động: Số lượng trang in hàng ngày được khuyến nghị: 3500 trang            Tốc độ: Tối đa 35 trang/phút hoặc 70 ảnh/phút            Scan đảo mặt : Hai mặt một lần; Kết nối: USB 3.0</p>
5	Máy in A3 màu	<p>Máy in phun màu A3            Loại máy in : Máy in phun màu            Tốc độ : 10.4 trang/phút (màu), 14.5 trang/phút (đen trắng)-            Khổ giấy tối đa : A3.            Độ phân giải : 9600 (theo chiều ngang)*1 x 2400 (theo chiều dọc) dpi            Nguồn điện: AC 100 - 240V 50 / 60Hz            Cổng kết nối : Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n, 100 Base-TX / 10 Base-T, USB 2.0 Hi-Speed</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
6	Hệ thống camera an ninh	<p>Hệ thống camera an ninh giám sát gồm:</p> <p>Camera (13 cái) Ezviz mã: CS-C6N(AO,1C2FWR) gồm cả thẻ nhớ 64G - Khu nhà A, khu nhà B và khu lớp học THCS mỗi khu nhà lắp 3 mắt camera, khu hiệu bộ lắp 2 mắt camera, khu để xe học sinh lắp 2 mắt camera tổng 13 mắt camera.</p> <p>Camera quan sát (2 cái) CS-H9C (5MP+5MP) gồm thẻ nhớ 128G (1 mắt công trường, một mắt lắp góc khu lớp học THCS quan sát sân bậc trên và sân bậc dưới)</p> <p>Dây cáp chưa đầu nối (2 cuộn) U/UTP CAT5E DS-1LN5UEUC0</p> <p>Đầu ghi hình (01 cái) DHI-NVR4116HS-4KS3</p> <p>Bộ chuyển đổi quang điện (4 cái), hiệu TP-LINK, MC211CS-2</p> <p>Ổ lưu trữ HDD 4TB (1 cái) TOSHIBA</p> <p>Cáp quang 1F0 ( 1000m/1 cuộn) - Việt NamPT</p> <p>Dây cáp 2x4 (20m)</p> <p>Switch HILOOK DS-3E0106MP-35POE (3 chiếc)</p> <p>Thiết bị chuyển mạch TP-LINK, TL-SG1008D (2 chiếc)</p>
7	Màn hình Tivi giám sát 65in + Phụ kiện	<p>Tivi 4k 65 inch</p> <p>Màn hình: Phẳng; Loại màn hình: LCD; Công nghệ hiển thị: 4K UHD; Tấm nền: DLED; Dải màu (Color Gamut): 93% DCI-P3; Độ phân giải: 4K UHD; Độ phân giải tấm nền: 3840 × 2160; Tỷ lệ khung hình: 16:9; Tần số quét: 60Hz</p> <p>Hình ảnh: HLG: Có; HDR 10: Có; Tỷ lệ tương phản: 5000:1; Độ sáng hệ thống: 280 nit (typical)</p> <p>Âm thanh: Công suất loa: 2 × 10W; Kênh âm thanh: 2.0 Channel</p> <p>Tính năng thông minh: Chế độ Game Master: Có; Gọi video: Có</p> <p>Trình chiếu không dây (Miracast): Có; Cài đặt nhanh (Quick Settings): Có</p> <p>Kết nối: Bluetooth: BT 5.2; Wi-Fi: WiFi 5</p> <p>HDMI: HDMI 1.4 &amp; HDMI 2.0 &amp; HDMI 2.1, hỗ trợ HDCP 1.4 &amp; HDCP 2.2</p> <p>HDMI 2.1 (eARC &amp; ARC): Có; HDMI CEC: Có</p> <p>Tiện ích khác: PVR/Timeshift (ghi và tua lại): Có</p> <p>Phụ kiện: Giá treo cố định, nhân công lắp đặt hoàn thiện</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
8	Tivi 75 inch + Phụ Kiện	<p>Tivi: 75inch            Category: TV; Family: P; Leading Country/Region: LA            Flat/Curved: Flat; Screen Type: LCD; Technology Type: 4K UHD; Panel Type: DLED            Operation System: Google TV; Hands-free Voice Control: Yes            Google Assistant Built-in: Yes; IMAX Enhanced: No            Audio Power: 15W*2; Dolby Atmos: Yes; DTS Premium Sound: DTS Virtual X; Sound Channel: 2.1 Channel            Color Gamut: 93% DCI-P3            Resolution: 4K UHD            Panel Resolution: 3840*2160            Aspect Ratio: 16:9            Refresh Rate: MEMC(60Hz),120Hz VRR,DLG 120Hz            Dolby Vision: Dolby Vision            HLG: Yes; HDR 10+: Yes; Contrast Ratio: 6000:1; System Brightness (cd/m2): 350 nits (typ)            Game Master: Yes; Video Chat: Yes; Miracast (Wireless Display): Yes; Quick Settings: Yes            BlueTooth: BT5.0; Wi-Fi: WiFi 5            HDMI Version: HDMI1.4 &amp; HDMI2.0 &amp; HDMI2.1, HDCP1.4 &amp; HDCP2.2            HDMI2.1 (eARC&amp;ARC): Yes; HDMI CEC: Yes; AMD FreeSync: no            PVR/Timeshift: Yes; Program Guide(EPG): Yes (for DTV programme only)            Phụ kiện bao gồm: Giá treo cố định; Dây HDMI 10m, lắp đặt hoàn thiện</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
9	Màn hình hiển thị - Tivi 85inch + Phụ Kiện	<p>Màn hình hiển thị - Tivi 85inch 4K Màn hình 85 inch, độ phân giải 4K (3840 x 2160) với công nghệ QLED cho màu sắc rực rỡ. Tần số quét cao 144Hz (Native) giúp loại bỏ xé hình, mờ nhòe, lý tưởng cho cảnh hành động nhanh và game thủ.</p> <p>Bộ xử lý AiPQ Pro điều chỉnh chất lượng hình ảnh ở cấp độ pixel.</p> <p>Hỗ trợ công nghệ hình ảnh cao cấp: Dolby Vision, HDR10+.</p> <p>Âm thanh: Hệ thống loa công suất 40W (2x10W + 20W) kết hợp công nghệ Dolby Atmos và DTS Virtual:X, tạo không gian âm thanh vòm sống động.</p> <p>Thiết kế &amp; Hệ điều hành: Thiết kế thanh mảnh, viền mỏng, sang trọng.</p> <p>Hệ điều hành Google TV dễ sử dụng, tích hợp Google Assistant điều khiển giọng nói. Sử dụng tấm nền HVA, mang lại độ tương phản cao.</p> <p>Kết nối: 3 cổng HDMI, cổng mạng LAN, Wi-Fi.</p> <p>Phụ kiện: Dây HDMI 10m, nhân công lắp đặt hoàn thiện</p>
10	Giá tivi di động loại to dành cho tivi 85inch	<p>Giá tivi di động loại to Kích thước TV: 55 - 90 inch; Tải trọng: 90.9 kg (200 lbs); Điều chỉnh độ cao: 1350 mm - 1650 mm</p>
11	Bảng trượt	<p>Bộ bảng trượt viết phấn chống lóa tích hợp màn hình Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1280mm x 3600mm</p> <p>Hệ trượt gồm 2 thanh ray , 1 ray trên và 1 ray dưới làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bao ngoài tạo thành 1 kết cấu hoàn chỉnh. Hệ khung trượt và khung bao quanh bảng được sơn chịu nhiệt, chống xước, chống ôxy hóa màu CF00 có kích thước 60x46, ray trượt 28x28.</p> <p>Bánh xe trượt Đài Loan hệ 8 bánh treo trên siêu bền, ray dưới lắp bu lông M8 bọc gen nhựa chịu nhiệt lắp song song ray trượt, có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.</p> <p>Hệ thống bảng chống kẹt phấn tuyệt đối Bảng trượt có thể dừng ở vị trí bất kỳ.</p> <p>Hệ bảng trượt gồm 8 con sơn 10cm + Phụ kiện lắp đặt đầy đủ</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
12	Bục phát biểu gỗ tự nhiên	Chất liệu gỗ Tự nhiên : Kích thước: 800 x 600 x 1100 mm Hàng hóa được sản xuất bởi đơn vị đạt các tiêu chuẩn: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, 45001:2018
13	Bục tượng Bác - Gỗ tự nhiên	Chất liệu gỗ Tự nhiên : Kích thước: 800 x 600 x 1100 mm Hàng hóa được sản xuất bởi đơn vị đạt các tiêu chuẩn: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, 45001:2018
14	Ghế xoay làm việc	Ghế xoay văn phòng. – Mặt ngồi cốt gỗ đệm mút, bọc nỉ, thiết kế hình vuông bo tròn các góc rất đơn giản nhưng mang lại cảm giác êm ái, thoải mái khi sử dụng – Ghế xoay có tay vịn làm bằng nhựa cứng hình thù đặc biệt – Chân ghế làm bằng nhựa có 5 bánh xe hình sao giúp di chuyển dễ dàng – Trụ ghế có cần hơi điều chỉnh độ cao linh hoạt, có thể ngả đàn hồi
15	Bàn ghế học sinh 2 chỗ ngồi - Ghế rời	Bàn ghế học sinh 2 chỗ ngồi - gỗ tự nhiên (Bàn ghế rời) Kích thước bàn: W1200 x D500 x H750 (mm) Kích thước ghế: Độ cao phù hợp với bàn Bộ bàn học sinh đôi rời ghế . Khung thép sơn tĩnh điện dày 1.0ly. Mặt bàn và đệm tựa ghế bằng gỗ tự nhiên cao su ghép thanh, được phủ 1 lớp sơn trong suốt để bảo vệ bề mặt và giữ được màu sắc nguyên bản của gỗ. Chân bàn và ghế có đệm nhựa chống trượt.
<b>II</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY HỌC THEO CT GDPT 2018</b>	
1	Nam châm	Mục đích sử dụng: Gắn tranh, ảnh lên bảng. Loại thông dụng (01 túi = 10 cái)
2	Bộ băng bó cho người gãy xương tay, xương chân	Bộ băng bó gồm: + 2 thanh nẹp bằng gỗ bào nhẵn (400x45x8)mm; + 4 cuộn băng y tế dài > 250mm; + 4 cuộn gạc y tế.

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
3	Dụng cụ đo huyết áp	<p>Máy đo huyết áp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trọng lượng nhẹ có thể tháo rời từng bộ phận một cách đơn giản.</li> <li>- Độ bền cao với van xả khí được mạ crom và mặt đồng hồ lắp kính chịu lực tốt.</li> <li>- Quả bơm hơi và dây dẫn bằng cao su tự nhiên bền đẹp.</li> <li>- Đồng hồ hiển thị kết quả chính xác có vạch chia từ 0 ~ 300mmHg.</li> <li>- Tai nghe có độ khuếch đại lớn làm bằng Aluminum, nghe êm, không đau tai.</li> <li>- Thiết kế mặt nghe: 1 mặt</li> <li>- Ống dây nghe: Lồng ống đơn – Càng tai nghe góc mở rộng</li> <li>- Bao huyết áp vải kaki bền chắc đẹp, bóng bóp dây dẫn bằng cao su chất lượng.</li> <li>- Chiều dài dây nghe: 52 - 60 cm</li> <li>- Màu sắc: Đen</li> </ul>
4	Mô hình cấu trúc DNA	<p>Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp. Chiều cao 600mm, chiều rộng 200mm, có thể tháo rời các bộ phận, có chất liệu PVC hoặc tương đương.</p>
5	Kính hiển vi	<p>Loại thông dụng, có tiêu chuẩn kỹ thuật tối thiểu: độ phóng đại 40-1600 lần; Chỉ số phóng đại vật kính (4x, 10x, 40x, 100x); Chỉ số phóng đại thị kính (10x, 16x); Khoảng điều chỉnh thô và điều chỉnh tinh đồng trục; Có hệ thống điện và đèn đi kèm. Vùng điều chỉnh bàn di mẫu có độ chính xác 0,1 mm. Có đèn soi tiêu bản và đèn soi nổi tích hợp cứng trên kính. Kèm theo valy vải kích thước 35x28x16cm để xách. (Có tài liệu, hình ảnh chứng minh các thông số kỹ thuật kính hiển vi)</p>
6	Dao cắt tiêu bản	<p>Dao bằng sắt dài 140mm</p>
7	Bộ thí nghiệm xác định thành phần hóa học của tế bào (Không bao gồm TBDC)	<p>Bộ thí nghiệm gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cối, chày sứ; Ống nghiệm; Giá đỡ ống nghiệm; Đèn cồn; Cốc thủy tinh loại 250ml; Kẹp ống nghiệm; Lọ kèm ống nhỏ giọt; Lọ có nút nhám; Quả bóp cao su; Bút viết kính; (TBDC)</li> <li>- Cốc thủy tinh 100 ml.</li> </ul>
8	Bộ thí nghiệm quan sát cấu trúc tế bào (Không TBDC)	<p>Bộ thí nghiệm gồm:</p> <p>Kính hiển vi (TBDC);  Lam kính; Lamén; Kim mũi mác; Dao cắt tiêu bản; Pipet; Giấy thấm; Đĩa đồng hồ; Găng tay;</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
9	Bộ thí nghiệm làm tiêu bản về quá trình nguyên phân và giảm phân (Không TBDC)	Bộ thí nghiệm gồm: - Kính hiển vi; Bộ đồ mổ; Lam kính (10 cái) Lamén; Kim mũi mác; Dao cắt tiêu bản; Đèn cồn; Đĩa đồng hồ; Giấy thấm; Găng tay; (TBDC.) - Tiêu bản các giai đoạn của quá trình nguyên phân (Tiêu bản cố định, rõ nét nhìn thấy được các giai đoạn của quá trình nguyên phân ở hành tây, hành ta); - Tiêu bản các giai đoạn của quá trình giảm phân (Tiêu bản cố định, rõ nét nhìn thấy được các giai đoạn của quá trình, giảm phân ở châu chấu, hoa hành.
10	Bộ thí nghiệm thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật và sản phẩm ứng dụng (Không TBDC)	Bộ thí nghiệm gồm: - Đĩa petri; Lam kính; Lamén; Kim mũi mác; Kính hiển vi; Giấy thấm; Pipet; Đèn cồn; Bình tia nước; (TBDC); - Tủ sấy (01 cái), loại thông dụng trong phòng thí nghiệm. - Cốc thủy tinh 100 ml - Bình thủy tinh 2L có nắp đậy (Loại thông dụng) - Cốc thủy tinh 100 ml có nắp đậy (Loại thông dụng); - Khay inox (200 x 270)mm (Loại thông dụng); - Bát inox miệng 300mm (Loại thông dụng); - Ống đong 500 ml (Loại thông dụng) - Giấy đo pH (Loại thông dụng) hoặc cảm biến độ pH (TBDC).
11	Bộ thiết bị khảo sát khả năng hô hấp ở thực vật (Không TBDC)	Bộ thiết bị gồm: - Ống nghiệm; Cốc thủy tinh; (TBDC) - Nút cao su không khoan lỗ - Nút cao su có khoan 2 lỗ vừa khít với Ống thủy tinh hình chữ U; - Phễu thủy tinh thân dài.
12	Bộ thiết bị tìm hiểu cấu trúc và hoạt động của tim (Không TBDC)	Bộ thiết bị gồm: - Bộ đồ mổ (TBDC) - Máy kích điện.
13	Bộ thí nghiệm tách chiết DNA (Không bao gồm TBDC)	Bộ thí nghiệm gồm: - Cối, chày sứ; Ống nghiệm; Giá đỡ ống nghiệm; Đũa thủy tinh; Pipet; Đĩa đồng hồ; Găng tay; (TBDC-Không bao gồm) - Phễu (Loại thông dụng); - Lưới lọc hoặc vải màn (Loại thông dụng).

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
14	Bộ hóa chất xác định thành phần hóa học của tế bào (Không bao gồm TBDC)	Thuốc thử Lugol (150ml) Ethanol 96% (100ml) (TBDC) Sodium hydroxide NaOH (100g) CuSO <sub>4</sub> (50g) Thuốc thử Benedic (300ml) Nước cất (1000ml) (TBDC)
15	Bộ hóa chất làm tiêu bản, quan sát cấu trúc tế bào	Thuốc nhuộm Fuchsine (100ml) Thuốc nhuộm xanh methylene (100ml) Dung dịch KI (100ml) Dầu soi kính (100ml) Nước cất (1000ml) (TBDC)
16	Bộ hóa chất xác định ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính enzyme (Không bao gồm TBDC)	Nước cất (1000ml) (TBDC) NaCl (500g) Tinh bột biến tính (50g) Hydrochloride acid HCl (50ml) NaHCO <sub>3</sub> (20g) Thuốc thử lugol (100ml) Thuốc nhuộm xanh Methylene (100ml)
17	Bộ hóa chất làm tiêu bản NST, quan sát nguyên phân, giảm phân (Không bao gồm TBDC)	Ethanol 96% (100ml) (TBDC) Thuốc nhuộm Schiff (100ml) Acetic acid (100ml) Hydrochloride acid HCl (50ml) Thuốc nhuộm carmine (100ml) Thuốc nhuộm orcein (100ml)
18	Bộ hóa chất thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật (Không bao gồm TBDC)	Thuốc nhuộm Fuchsin (100ml) Thuốc nhuộm xanh methylene (100ml)
19	Bộ hóa chất tách chiết sắc tố trong lá cây và sự hình thành tinh bột.	n-Hexan (200ml) Ethanol (100ml) (TBDC) Etylacetale (200ml) Potassium iodine KI (200 ml) Coban Clorua CoCl <sub>2</sub> (500ml) NaCl 0.9% (2000 ml)
20	Bộ thiết bị thí nghiệm về sự hình thành tinh bột (Không TBDC)	Bộ thiết bị gồm: + Đèn cồn; Ống nghiệm; Cốc thủy tinh; Đĩa petri; Panh kẹp; (TBDC) + Lưới inox (100x100) mm có hàn ép các góc. + Kiềng 3 chân: Chất liệu Inox Φ5mm, uốn tròn, đường kính 100mm, có chân cao 105 mm, chân có nút nhựa.
21	Bộ thiết bị khảo sát các chỉ số của hệ tuần hoàn	Huyết áp kế: Máy đo huyết áp cơ hoặc điện tử Loại thông dụng.

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
22	Bộ thiết bị tìm hiểu cấu trúc và hoạt động của tim (Không bao gồm TBDC)	Bộ thiết bị gồm: - Bộ đồ mổ (TBDC) - Máy kích điện.
23	Bộ thiết bị thí nghiệm làm tiêu bản quan sát đột biến trên tiêu bản cố định và tạm thời (Không TBDC)	Bộ thí nghiệm gồm: - Kính hiển vi quang học; Bộ đồ mổ; Lam kính; Lamén; Kim mũi mác; Dao cắt tiêu bản; Ống nhỏ giọt; Giấy thấm; Đĩa đồng hồ; Găng tay; Đèn cò; (TBDC) - Tiêu bản đột biến NST (Tiêu bản cố định một số dạng đột biến NST).
24	Bộ thiết bị khảo sát đặc trưng cơ bản của quần thể, quần xã	Bộ thiết bị gồm: - Ống nhòm: Ống nhòm hai mắt 16×32 nhỏ, với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm. - Thước đo: Thước mét, thước cuộn hoặc máy đo khoảng cách laser - Dây dù: Dây dù loại có đường kính nhỏ; - Khung hình vuông (buồng đêm): Trong khung chia ô bàn cờ 2cmx2cm bằng dây thép.
25	Hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát (Tranh điện tử)	Bộ tranh gồm 2 tờ: mỗi tờ mô tả sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của: (1) Hệ thống bôi trơn; (2) Hệ thống làm mát động cơ trên ô tô; Kích thước: (790x540)mm có dung sai 10mm Tranh ảnh định dạng JPG có độ phân giải và độ nét cao Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 Giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hàng hóa số: 402441 của Cục sở hữu trí tuệ Quyết định Xuất bản/ Tái bản xuất bản phẩm Giấy xác nhận đăng ký xuất bản Giấy xác nhận đăng ký hoạt động phát hành xuất bản phẩm

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
26	Bộ thực hành lắp mạch điện gia đình	<p>Bộ thực hành lắp mạch điện đơn giản bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng điện: chất liệu nhựa, khoan lỗ, kích thước (200x300)mm;</li> <li>- Aptomat: loại 2 tiếp điểm, 250V-10A;</li> <li>- Công tắc đơn: 2 cái, chất liệu nhựa, kích thước (35x50)mm;</li> <li>- Công tắc đảo chiều: 2 cái, chất liệu nhựa, kích thước 35x50mm;</li> <li>- Ổ cắm điện: ổ cắm đôi, 250V-10A;</li> <li>- Bóng đèn: loại búp LED 25W - 220V;</li> <li>- Dây điện nối: 3m;</li> <li>- Hộp bảo vệ: làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước phù hợp.</li> </ul>
27	Bộ thực hành lắp ráp mạch điện tử	<p>Bộ thực hành lắp ráp mạch điện tử bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện trở than: 100Ω; 1kΩ; 470Ω; 4,7kΩ; 2,2kΩ; 330kΩ; 180Ω; 5,6kΩ, công suất 0.25W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng vạch màu.</li> <li>- Điện trở kim loại: 100Ω, 470Ω, 1kΩ, 4,7kΩ, 10kΩ, 33kΩ, 47kΩ, 100kΩ, 330kΩ, 470kΩ, công suất 1W, sai số 10%, hiển thị trị số bằng số.</li> <li>- Điện trở sứ: 10Ω - 5W, 1Ω - 10W, 10Ω - 10w, 15Ω - 10W, 20Ω - 10W, 22Ω - 10W, sai số 5%, hiển thị trị số bằng số.</li> <li>- Tụ xoay: một số loại tụ xoay có dải từ 10 pF đến 120 pF.</li> <li>- Tụ giấy: một số loại tụ giấy có dải từ 500 pF đến 50pF.</li> <li>- Tụ gốm: 0,01μF, 0,1μF, 0,22μF, 2,2μF sai số 5% - 10%, hiển thị trị số bằng số.</li> <li>- Tụ hóa: 1000μF - 25V, 100μF - 16V, sai số 5% - 10%, hiển thị trị số bằng số.</li> <li>- Chiết áp: loại màng than, loại tinh chỉnh, công suất 1W</li> <li>- Loa: 3 cái, loại công suất 1W</li> <li>- Đèn LED: 5 cái loại 5V</li> <li>- Lõi ferit điện áp đầu vào 220V, điện áp đầu ra 12V, có cường độ dòng điện 1A.</li> <li>- Tirixto: loại thông dụng NEC2P4M hoặc tương đương.</li> <li>- Triac: loại BTA 06-600 hoặc tương đương.</li> <li>- Diac: loại DB 3 hoặc tương đương.</li> <li>- Tran zi to: mỗi loại 1 cái: C828; A 546; H1061; A671 hoặc tương đương.</li> <li>- IC: loại IC 74xx, 78xx; 79xx; hoặc tương đương.</li> </ul>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bo mạch thử: kích thước (150x55)mm</li> <li>- Hộp bảo vệ: làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước phù hợp.</li> </ul>
28	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước chữ T được làm bằng nhôm không cong vênh</li> <li>- Compa bằng nhôm dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng;</li> <li>- Thước dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 01 mm, bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.</li> <li>- Eke có kích thước các cạnh (300x400x500)mm, làm bằng nhựa độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.</li> <li>- Thước cong gồm 2 loại làm bằng mica có độ dày tối thiểu 2.5mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.</li> </ul>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
29	Các phương pháp gia công cơ khí (USB Video)	<p>Gồm 1 USB được copy chống sao chép. Video/clip mô phỏng các nội dung sau: Giới thiệu các phương pháp gia công cơ khí bao gồm: - Các phương pháp gia công không phôi: Đúc, rèn, dập nóng, dập nguội, cán, kéo, ép, hàn, gia công áp lực...; - Các phương pháp gia công cắt gọt: tiện, phay, bào, khoan, mài... Video có độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720); âm thanh rõ; hình ảnh đẹp, sinh động; thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt phổ thông; thời lượng không quá 03 phút;</p>
30	Tự động hóa trong sản xuất cơ khí (USB Video)	<p>Gồm 1 USB được copy chống sao chép. Video/clip mô phỏng các nội dung sau: Giới thiệu các phương pháp gia công cơ khí bao gồm: Giới thiệu, mô tả nội dung của máy tự động, người máy công nghiệp, dây chuyền sản xuất tự động có sử dụng Robot công nghiệp và ứng dụng công nghệ cao. Video có độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720); âm thanh rõ; hình ảnh đẹp, sinh động; thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt phổ thông; thời lượng không quá 03 phút; Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 Giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hàng hóa số: 402441 của Cục sở hữu trí tuệ Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất Quyết định Xuất bản/ Tái bản xuất bản phẩm Giấy xác nhận đăng ký xuất bản Giấy xác nhận đăng ký hoạt động phát hành xuất bản phẩm</p>
31	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điều khiển đèn điện cảm biến ánh sáng và chuyển động	<p>Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm và các linh kiện, thiết bị: Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; 01 áp tô mát loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; 01 công tắc loại hai cực, gắn bảng, dòng điện 16A/250V AC; 01 mô đun công tắc cảm biến ánh sáng, đầu ra rơ le, dòng điện 10A/220V AC; 01 mô đun công tắc cảm biến chuyển</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		động đầu ra rơ le, dòng điện 10A/220V AC; 01 đèn led loại đuôi xoáy, công suất 12W/250V;
32	Máy tính để bàn	<p>Tiêu chuẩn chất lượng  Hãng máy tính thương hiệu Việt Nam đạt các chứng chỉ sau:  + Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015  + Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001:2015  + Hệ thống quản lý ATSK nghề nghiệp ISO 45001:2018  + Hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO 27001:2022  + Chuẩn hiệu suất năng lượng TCViệt Nam 9508:2012  + Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: QC Việt Nam 118:2018/BTTTT; QCViệt Nam 132:2022/BTTTT  + An toàn thông tin: OWASP 2021/BTTTT</p>
		<p>Bộ vi xử lý: CPU Intel Celeron G6900 (Comet Lake-S)  (3.7GHz, 2 nhân 2 luồng, 4MB Cache, 46W) - Socket Intel LGA 1700)  Bảng mạch chủ: Chipset Intel® H610, Supports 12th, 13th, 14th Gen Intel® Core™ Processors, Pentium® Gold and Celeron® Processors socket LGA1700,  * Software, Serurity  + Setting Application Control: Cho phép cấu hình các website, ứng dụng không được phép sử dụng trên thiết bị.  + Quét WMI, Task Scheduler:  - Cho phép cấu hình đặt lịch thời gian quét các provider đang sử dụng nền tảng WMI của window  - Rà quét, phát hiện và lưu trữ lịch sử các provider đã cài đặt trên window sử dụng nền tảng WMI  + Settings Password Stealer: Cho phép cấu hình các website, extension không thực hiện cảnh báo khi phát sinh các dấu hiệu đánh cắp mật khẩu  **Tính năng an toàn bảo mật có giấy chứng nhận từ cơ quan có thẩm quyền.</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		<p><b>Cổng kết nối:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Bộ nhớ mở rộng: 2 x DIMM, Max64GB, DDR4 3200/2933/2666/2133 Non-ECC</li> <li>* Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 (x16 mode), 1 x PCIe 3.0 x1.</li> <li>* Cổng kết nối phía sau: Tối thiểu: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 1 x PS/2 Key/Mouse, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x Audio jack.</li> <li>* Cổng kết nối bên trong: 4 x SATA 6Gb/s, 1 x M.2 (M Key) Socket, 1 x M.2 Wi-Fi &amp; Bluetooth, 1 x USB 3.2, 1 x USB 2.0, 1 x TPM, 1 x Clear CMOS</li> </ul> <p>Bộ nhớ trong : 8GB DDR4 UDIMM-2666MHz  Ổ cứng SSD: 128GB SSD 1x 2.5 Sata3 (Nâng cấp SSD M.2)</p> <p>Kết nối mạng: Realtek LAN (RJ45 10/100/1000M)  Cạc màn hình: Intel® UHD Graphics 710  Cạc âm thanh: ALC897 7.1 Channels, High Definition Audio</p> <p>Vỏ máy &amp; Nguồn: Case ATX - Nguồn ATX-650, 1 x Power, 1 x Reset, 2 x USB 2.0, 1 x Audio IN, 1 x Audio OUT (đồng bộ với thương hiệu)</p>
		<p><b>Bàn phím &amp; Chuột:</b> Bàn phím &amp; Chuột quang có dây cổng giao tiếp USB 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ cục: 3 cụm phím với tổng 104 phím &amp; Windows</li> <li>- Các phím chỉ số: Num Lock, Caps Lock &amp; Scroll Lock</li> <li>- Đồng bộ với thương hiệu máy tính.</li> </ul> <p><b>Màn hình: 21.5" LED Full HD</b>  <b>Kích thước màn hình: 21.5 inch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ màn hình: Less Blue Light (chống chói, chống mỏi mắt)</li> <li>- Loại màn: VA (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn)</li> <li>- Tỷ lệ tương phản: 3000:1 (Typ.) (transillumination)</li> <li>- Thời gian đáp ứng: 5ms</li> <li>- Góc nhìn: 178°(Dọc) / 178°(Ngang)</li> <li>- Độ phân giải: 1920*1080 @100Hz</li> <li>- Hỗ trợ màu (Display Color): 16.7M (8-bit)</li> <li>- Cổng kết nối: VGA+HDMI+DP</li> <li>- Nguồn điện: Đầu vào 100-240VAC 1A 50-60Hz - Đầu ra: 12V - 3A (Đồng bộ với thương hiệu)</li> </ul>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		<p>Hệ điều hành: Hỗ trợ Windows 11 Pro 64bit            Bảo hành: Bảo hành Online theo mã QR và Serial</p>
33	Trống nhỏ	Theo mẫu của loại trống thông dụng, gồm trống và một dùi gỗ. Trống có đường kính 180mm, chiều cao 75mm.
34	Song loan	Theo mẫu của nhạc cụ dân tộc, gồm hai mảnh gỗ hình tròn (có kích thước khác nhau) được nối với nhau bằng một thanh mỏng.
35	Triangle (Tam giác chuông) 180mm	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm triangle và thanh gỗ đều bằng kim loại. Loại phổ biến có chiều dài mỗi cạnh của tam giác là 180mm.
36	Tambourine (D270)	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Loại phổ biến, đường kính 270mm, chiều cao 50mm.
37	Bells Instrument (Chuông)	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng (loại chuông không có cao độ), gồm tối thiểu 5 quả chuông nhỏ được làm từ kim loại, gắn với nhau bằng dây hoặc giá đỡ.
38	Kèn phím (Melodion HT Music 37 phím hộp vải 32K)	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, có 37 phím. Nhạc cụ này có nhiều tên gọi như: melodica, pianica, melodeon, blow-organ, key harmonica, free-reed clarinet, melodyhorn,...
39	Ukulele HT Music	Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, loại ukulele concert làm bằng gỗ, có 4 dây.
40	Bản đồ địa lí tự nhiên Việt Nam (Tranh điện tử)	<p>Gồm 1 USB được copy chống sao chép.            Bản đồ treo tường thể hiện các điều kiện tự nhiên của Việt Nam.            - Bản đồ phụ: Vị trí lãnh thổ Việt Nam trong khu vực Đông Nam Á.            Kích thước (1090x790)mm. có dung sai 10mm            Tranh ảnh định dạng JPG có độ phân giải và độ nét cao</p>
41	Bản đồ khí hậu Việt Nam (Tranh điện tử)	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các nội dung:            + Các miền khí hậu;            + Các vùng khí hậu;            + Biểu đồ nhiệt độ và lượng mưa tại một số địa điểm;            + Các loại gió và chế độ gió (hướng gió, tần suất);            + Bão (hướng di chuyển và tần suất).            - Kích thước (1090x790)mm.</p>

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
42	Tranh ảnh về hoạt động kí kết hợp tác kinh tế quốc tế giữa chính phủ Việt Nam với 1 số tổ chức quốc tế và khu vực (Tranh điện tử)	Gồm 1 USB được copy chống sao chép. Tranh gồm 3 tờ, nội dung có tính giáo dục và tác động lan toả, minh họa hình ảnh cụ thể sau: + Hình ảnh Việt Nam tham gia WTO; + Hình ảnh Việt Nam tham gia AFTA; + Hình ảnh Việt Nam tham gia CPTTP. Kích thước: (790x1090)mm có dung sai 10mm Tranh ảnh định dạng JPG có độ phân giải và độ nét cao
43	Tranh thể hiện sơ đồ hệ thống chính trị Việt Nam - Sơ đồ tổ chức bộ máy nhà nước ở Việt Nam (Tranh điện tử)	Gồm 1 USB được copy chống sao chép. Tranh gồm 1 tờ, nội dung phản ánh rõ: - Sơ đồ hệ thống chính trị ở Việt Nam; - Sơ đồ tổ chức bộ máy nhà nước ở Việt Nam theo Hiến pháp 2013. Kích thước: (790x1090)mm có dung sai 10mm Tranh ảnh định dạng JPG có độ phân giải và độ nét cao
44	Tranh mô phỏng hệ thống pháp luật và văn bản pháp luật Việt Nam theo luật mới (Tranh điện tử)	Gồm 1 USB được copy chống sao chép. Nội dung tranh phản ánh rõ hệ thống pháp luật và văn bản pháp luật Việt Nam theo luật mới từ 01/01/2021. Kích thước: (790x1090)mm có dung sai 10mm Tranh ảnh định dạng JPG có độ phân giải và độ nét cao
45	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (Tranh điện tử)	Dạng bảng dài 18 cột có đầy đủ các thông số cơ bản: STT, ký hiệu, tên gọi theo quy định, NTK TB, độ âm điện, cấu hình e hóa trị, có màu sắc phân biệt kim loại, phi kim và á kim, công thức tổng quát của oxide và hydroxide cao nhất; Kích thước: (1800x1200)mm có dung sai 10mm Tranh ảnh định dạng JPG có độ phân giải và độ nét cao
46	Ống nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi$ 16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.
47	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	Gồm: 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi$ 45mm, miệng lọ $\Phi$ 18mm); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm); Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi$ 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu.

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
48	Bình cầu có nhánh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84\text{mm}$ , chiều cao bình 170mm (trong đó cổ bình dài 40mm, kích thước $\Phi 27\text{mm}$ , nhánh nối $\Phi 6\text{mm}$ , dài 40mm).
49	Kiềng 3 chân	Bằng thép sơn đen chịu nhiệt $\Phi 6\text{mm}$ uốn tròn ( $\Phi 100\text{mm}$ có 3 chân $\Phi 4,7\text{mm}$ cao 105mm (đầu dưới có bọc nút nhựa).
50	Ống dẫn	Kích thước $\Phi 6\text{mm}$ , dày 2mm; bằng cao su silicon màu trắng mềm, dẻo, chịu hoá chất.
51	Muỗng đốt hóa chất	Bằng kim loại, kích thước $\Phi 6\text{mm}$ , cán dài 200mm.
52	Panh gấp hóa chất	Panh thẳng không máu, dài 140mm, bằng thép không gỉ
53	Giấy lọc	Loại $\Phi 125\text{ mm}$ , sử dụng cho lọc định tính
54	Giấy quỳ tím	Loại cuộn nhỏ được bảo quản trong hộp nhựa kín tránh hơi hóa chất.
55	Giấy pH	Tập nhiều băng nhỏ, có bảng màu pH để so sánh định tính
56	Giấy ráp	Khổ rộng 200mm ; Độ ráp vừa phải.
57	Kéo cắt	Loại nhỏ, lưỡi kéo và cán bằng thép dài 135mm
58	Chậu nhựa	Bằng nhựa, miệng tối thiểu 35cm, cao tối thiểu 10cm
59	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất. 3 cỡ S, M, L mỗi cỡ 01 hộp 100 cái.
60	Bột sắt Fe, loại mịn có màu trắng xám - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
61	Băng magnesium (Mg) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
62	Kẽm viên (Zn) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
63	Sodium (Na) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
64	Sodium hydroxide (NaOH) - 500gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
65	Sulfuric acid 98% (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )-500ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
66	Nitric acid 65% (HNO <sub>3</sub> ) - 500ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
67	Sodium fluoride (NaF) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
68	Sodium chloride (NaCl) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
69	Sodium bromide (NaBr) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
70	Sodium iodide (NaI) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
71	Calcium chloride (CaCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
72	Iron(III) chloride ( FeCl <sub>3</sub> ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
73	Iron sulfate heptahydrate, (FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
74	Potassium nitrate (KNO <sub>3</sub> ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
75	Copper (II) sulfate, (CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O) - 500gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
76	Zinc sulfate( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
77	Calcium carbonate ( $CaCO_3$ ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
78	Sodium carbonate, ( $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
79	Sodium hydrogen carbonate ( $NaHCO_3$ ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
80	Dung dịch ammonia bão hoà ( $NH_3$ ) - 500ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
81	Potassium permanganate, ( $KMnO_4$ ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
82	Sodium thiosulfate, ( $Na_2S_2O_3$ ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
83	Hydropeoxide 30% ( $H_2O_2$ ) - 100ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
84	Phenolphthalein - 10gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
85	Dầu dừa - 1000ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
86	Glucose (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> ) - 500gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
87	Ethanol 96° (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) - 1000ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
88	Than gỗ - 200gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
89	Còn đốt - 2000ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
90	Sodium acetate (CH <sub>3</sub> COONa) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
92	Hexane (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ) - 500ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
93	Calcium carbide (CaC <sub>2</sub> ) - 300gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
94	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) - 200ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
95	Toluene (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ) - 100ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
96	Glycerol (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ) - 300ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
97	Ethanal (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) - 300ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
98	Acetic acid (CH <sub>3</sub> COOH) - 300ml	Tất cả hoá chất được đựng đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
99	Saccharose (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> ) - 300gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
100	Tinh bột (starch), (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub> - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
101	Ethylamine (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub> ) - 100ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
102	Aniline (C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub> ) - 100ml	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
103	Barium chlorid (BaCl <sub>2</sub> ) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
104	Aluminum potassium sulfate Dodecahydrate (KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .12H <sub>2</sub> O) - 100gr	Tất cả hoá chất được đựng bảo vệ riêng biệt có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hóa chất. Trên mỗi SP có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, trọng lượng hoặc thể tích....
105	Bóng chuyên da	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các múi theo đường khâu, chu vi 650- 670mm, trọng lượng 260-280g (Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện).
106	Lưới bóng chuyên	Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù được đan vuông với chiều rộng mắt 100 mm, lưới có viền trên và viền dưới khác màu lưới. Dài 9500 - 10.000 mm, rộng 1000 mm.
107	Vợt cầu lông	Hình elip có tay cầm, chất liệu bằng kim loại . Bao gồm phần tay cầm và mặt vợt, kích thước 650x230mm (DxR). Mặt vợt dài 240mm. Trọng

TT	Danh mục hàng hoá	Thông số kỹ thuật
		lượng 73-125g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
108	Quả cầu lông	Hình nón ngược, chất liệu cánh cầu bằng lông vũ, chất liệu đế cầu bằng xốp mút, đường kính đế cầu 25-28mm, trọng lượng 4,74-5,5g. (Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện).
109	Quả cầu đá	Loại thông dụng (Theo tiêu chuẩn quy định, loại dùng cho tập luyện)
110	Bơm	Loại thông dụng, chất liệu chính bằng kim loại, có đồng hồ đo áp lực, vòi bơm bằng ống cao su, van bơm có đầu cài tiện lợi.
111	Cột Bóng chuyên (Di động)	Cột: Dạng ống tròn đường kính 90mm và 76mm, chất liệu bằng kim loại được cố định trên mặt sân, phần trên có móc để treo lưới và có ròng rọc để điều chỉnh độ cao thấp (có thể điều chỉnh chiều cao từ 1800 đến 2500mm).

### Ghi chú:

- Nội dung mô tả Yêu cầu thông số kỹ thuật quy định trong mục này chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu, danh từ riêng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chi tiết chỉ mang tính chất minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật của hàng hóa, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu, chất lượng phù hợp với điều kiện cung cấp của nhà thầu. Miễn là nhà thầu chứng minh cho bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn đảm bảo “tương đương” hoặc “ưu việt” so với yêu cầu được quy định tại Chương V.

- Tương đương được hiểu là tương đương về mặt kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ, Nhà thầu có thể chào hàng hóa được nêu trên hoặc loại hàng hóa khác nhưng phải chứng minh sự tương đương hoặc ưu việt so với hàng hóa được nêu trên. **Để chứng minh sự tương đương hoặc phù hợp của hàng hóa dịch vụ liên quan so với yêu cầu của E-HSMT, nhà thầu phải có bảng dữ liệu dự thầu về mặt kỹ thuật so sánh chi tiết về thông số kỹ thuật, đặc tính sử dụng, nhà thầu phải cung cấp các tài liệu kèm theo để chứng minh hàng hóa nhà thầu cung cấp đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật quy định tại chương V. Các tài liệu này là một phần của E-HSDT. Nếu nhà thầu không có tài liệu chứng minh sự tương đương hoặc ưu việt hơn thì được xem là không đạt về mặt kỹ thuật.**

### BẢNG DỮ LIỆU DỰ THẦU VỀ MẶT KỸ THUẬT

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của EHSMT	Thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu trong E-HSDT	Nhà thầu tự đánh giá	Tài liệu tham chiếu

#### 1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1 Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về nhân sự, phạm vi cung cấp, yêu cầu về tiến độ cung cấp, biện pháp triển khai, quy định hàng hóa...theo quy định chi tiết tại Mục 2, Mục 3: Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật; Chương III: Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.

1.3.2. Các yêu cầu khác về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính và điều kiện tín dụng kèm theo, yêu cầu về dịch vụ liên quan như vận chuyển, bàn giao, kiểm tra, nghiệm thu...cũng như yêu cầu về vật tư thay thế khi hỏng hóc và dịch vụ sau bán hàng quy định tại Chương VII - Điều kiện cụ thể của hợp đồng.

- Dịch vụ bảo hành: Nhà thầu phải nộp cho chủ đầu tư quy trình, trình tự bảo hành sản phẩm khi có sự cố kỹ thuật trong thời gian bảo hành trước khi bắt đầu nghiệm

thu bàn giao.

- Nhà thầu cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng kèm theo (Cung cấp các thông tin cần thiết cho người không quen thuộc với hàng hóa có thể hiểu và sử dụng được hàng hóa).

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có bản vẽ.

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm.**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Toàn bộ hàng hóa phải được thử nghiệm nếu có, kiểm tra để chứng tỏ rằng hàng hóa thỏa mãn toàn bộ các yêu cầu của điều kiện kỹ thuật này. Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ các hàng hóa, dụng cụ cần thiết, lao động và các phí tổ chức thử nghiệm cần thiết khác để tiến hành thử nghiệm hàng hóa bằng chi phí của mình, kể cả chi phí thay thế mới các chi tiết bị hư hỏng hay buộc phải hư hỏng sau sử dụng, kể cả chi phí điện thử nghiệm. Các chi phí này cần đưa vào ngay đề xuất tài chính của nhà thầu khi chào hàng. Nếu trong E-HSMT không chỉ rõ chi phí này thì được hiểu là đã bao gồm trong giá các thiết bị có liên quan.

- Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của giám sát và của cơ quan có thẩm quyền về nghiệm thu.

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.