

## **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: Mua sắm lắp đặt thiết bị
- Tên dự toán: Mua sắm bàn ghế bán trú, bàn học sinh và thiết bị thiết yếu phục vụ công tác tổ chức bữa ăn bán trú và giảng dạy năm học 2025-2026.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư - hạ tầng xã.
- Địa điểm thực hiện: Tại các trường tiểu học và THCS trên địa bàn xã
- Mục tiêu đầu tư: Mua sắm bàn ghế bán trú, bàn học sinh và thiết bị thiết yếu phục vụ công tác tổ chức ăn bán trú và giảng dạy năm học 2025-2026, nâng cao chất lượng giáo dục và học tập, nâng cao hiệu quả quản lý, sử dụng cơ sở vật chất.
- Quy mô đầu tư: Mua sắm bổ sung đồng bộ trang thiết bị giáo dục, các thiết bị thiết yếu phục vụ bữa ăn bán trú cho 08 trường Tiểu học: Liên Mạc A, Liên Mạc B, Hoàng Kim, Chu Phan, Tiến Thịnh, Thạch Đà A, Thạch Đà B, Vạn Yên; 02 trường THCS: Tiến Thịnh và Chu Phan trên địa bàn xã đảm bảo nhu cầu cho năm học 2025-2026.
- Nguồn vốn: Ngân sách thành phố, ngân sách xã (nguồn vốn sự nghiệp).
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày.

##### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

###### **a) Yêu cầu chung:**

- 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:
  - Phạm vi công việc:
    - + Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới đúng địa điểm tại nơi sử dụng;
    - + Lắp đặt, bàn giao, hướng dẫn sử dụng và nghiệm thu;
    - + Bảo hành hàng hóa và các dịch vụ sau bán hàng.
- Yêu cầu về hàng hóa: hàng hóa mới 100% sản xuất năm 2025, đồng bộ, nguyên chiếc, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, phải đầy đủ nhãn mác, model và tên của nhà sản xuất (*Nhà thầu phải có thuyết minh nội dung này trong E-HSDT hoặc có cam kết kèm theo*);

- Cung cấp đầy đủ Catalogue hoặc Tài liệu kỹ thuật có xác nhận của hãng sản xuất thể hiện đầy đủ toàn bộ thông số kỹ thuật, của hàng hóa chào thầu hoặc các tài liệu khác có giá trị tương đương thể hiện đầy đủ toàn bộ thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu để chứng minh hàng hóa do mình chào thầu là đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật.

- Trường hợp Catalogue hoặc Tài liệu kỹ thuật không phải là tiếng Việt Nhà thầu phải đính kèm bản dịch sang tiếng Việt; Nhà thầu phải bôi vàng (Highlight) các nội dung thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT có trong Catalogue hoặc Tài liệu kỹ thuật.

- Tất cả sản phẩm hàng hóa có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và nhà thầu cam kết có Giấy chứng nhận xuất xứ CO và Giấy chứng nhận chất lượng CQ đối với hàng hóa nhập khẩu; giấy chứng nhận chất lượng xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước khi giao hàng.

- Tất cả sản phẩm hàng hóa phải có nguồn gốc phù hợp với các văn bản, hướng dẫn về an ninh, đảm bảo bảo vệ bí mật nhà nước còn hiệu lực.

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

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
1	<p><b>BGHS bán trú khối lớp 1,2,3</b>-(1 bàn 2 ghế rời)            + Bàn hai chỗ ngồi cho bán trú: KT bàn: Cao bàn 61 cm, sâu bàn 90 cm, rộng bàn 120 cm (khi mở)            KT khung bàn: Cao khung 59 cm, sâu khung 43 cm, rộng khung 100 cm            Học sinh cao từ 110 đến 129 cm            - Kiểu dáng, màu sắc: Bàn 02 chỗ ngồi, bàn phẳng, các cạnh, góc mài tròn (tiện ghép nhóm); màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).            - Kết cấu, vật liệu bàn:            + Khung bàn bằng thép hộp 50x25mm dày 1,2mm, thép hộp 25x25mm dày 1,0mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm dày 1,0mm. Giằng chữ H có đố đứng giữa. Toàn bộ khung bàn được hàn nguội trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.            + Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - A, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt còn nguyên vân gỗ. Mặt bàn có 2 tấm lật, có bản lề to đĩnh tán kết nối 2 mặt với nhau chắc chắn.            + Chấn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B, dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn, cao bằng cao ngăn bàn, được sơn phủ PU 3 lớp màu vàng nhạt.            + Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF phủ melamin màu vàng nhạt dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn.</p>	12 tháng	Bộ	690

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>- Yêu cầu khác:</p> <p>+ Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là <math>\pm 5\text{mm}</math>), riêng độ dày của gỗ sai số <math>\pm 0,5\text{mm}</math>.</p> <p>+ Ghế một chỗ ngồi cho bán trú:  KT ghế: Cao ghế 38 cm, sâu ghế 36 cm, rộng ghế 34 cm  KT khung ghế: Cao khung 36 cm, sâu khung 34 cm, rộng khung 30 cm  Học sinh cao từ 110 đến 129 cm</p> <p>- Kiểu dáng, màu sắc: Ghế 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).</p> <p>- Kết cấu, vật liệu ghế:</p> <p>+ Khung ghế bằng thép hộp 25x25mm, dày 1,0 mm. Toàn bộ khung ghế được hàn nguội trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo thẩm mỹ, độ bền kết cấu và sơn phủ.</p> <p>+ Mặt ghế: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</p> <p>+ Tựa ghế: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - A vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</p> <p>- Yêu cầu khác:</p> <p>+ Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là <math>\pm 5\text{mm}</math>), riêng độ dày của gỗ sai số <math>\pm 0,5\text{mm}</math>.</p> <p>- Thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014: Có độ bền kéo <math>\geq 300\text{MPa}</math>; Giới hạn chảy <math>\geq 250\text{MPa}</math>; Độ giãn dài <math>\geq 25\%</math>;</p> <p>- Sơn trên thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dày lớp sơn đạt <math>\geq 80\mu\text{m}</math>; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính lớp sơn đạt <math>\geq</math> cấp 5B; tiêu chuẩn ASTM D 3363 về độ cứng sơn(phương pháp bút chì) đạt <math>\geq</math> HB; tiêu chuẩn ASTM B117 về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện (Không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn <math>\geq 2</math> năm);</p> <p>- Gỗ MDF phủ melamin được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-3,4,5,6,7,9,11:2007: Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm <math>\leq 10\%</math>; trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm nước ở 23oC <math>\leq 10\%</math>; lực bám giữ đinh vít của bề mặt và cạnh <math>\geq 1500\text{N}</math>;</p> <p>- Gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048-2,3,6:2009: trong đó đáp ứng yêu</p>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>cầu cụ thể: Có khối lượng thể tích khô <math>\geq 0,6 \text{ g/cm}^3</math>; ứng suất kéo song song <math>\geq 50\text{Mpa}</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn phủ trên gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt <math>\geq 3</math> năm);</li> <li>- Sản phẩm ván MDF được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7753:2007.</li> <li>- Sản phẩm gỗ ghép thanh Có chứng nhận các chỉ tiêu: độ bền trượt của mạch keo, độ toàn vẹn mạch keo, chiều dày hoàn thiện và chiều dày thanh gỗ phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 8575:2010.</li> <li>- Sản phẩm bàn ghế học sinh được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7490:2005.</li> </ul>			
2	<p><b>BGHS bán trú khối lớp 4,5</b>-(1 bàn 2 ghế rời)  + Bàn hai chỗ ngồi cho bán trú: KT bàn: Cao bàn 67 cm, sâu bàn 90 cm, rộng bàn 120 cm (khi mở)  KT khung bàn: Cao khung 65 cm, sâu khung 43 cm, rộng khung 100 cm  Học sinh cao từ 120 đến 149 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, màu sắc: Bàn 02 chỗ ngồi, bàn phẳng, các cạnh, góc mài tròn (tiện ghép nhóm); màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).</li> <li>- Kết cấu, vật liệu bàn:  + Khung bàn bằng thép hộp 50x25mm dày 1,2mm, thép hộp 25x25mm dày 1,0mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm dày 1,0mm. Giằng chữ H có đố đứng giữa. Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.</li> <li>+ Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - A, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt còn nguyên vân gỗ. Mặt bàn có 2 tấm lật, có bản lề to đỉnh tán kết nối 2 mặt với nhau chắc chắn.</li> <li>+ Chấn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A – B, dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn, cao bằng cao ngăn bàn, được sơn phủ PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF phủ melamin màu vàng nhạt dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn.</li> </ul> <p>- Yêu cầu khác:  + Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là <math>\pm 5\text{mm}</math>), riêng độ dày của gỗ sai số <math>\pm 0,5\text{mm}</math>.</p>	12 tháng	Bộ	504

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>+ Ghế một chỗ ngồi cho bán trú:  KT ghế: Cao ghế 41 cm, sâu ghế 36 cm, rộng ghế 36 cm  KT khung ghế: Cao khung 39 cm, sâu khung 34 cm, rộng khung 32 cm  Học sinh cao từ 120 đến 149 cm</p> <p>- Kiểu dáng, màu sắc: Ghế 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; màu sắc tự nhiên theo vân gỗ (đảm bảo thẩm mỹ, phù hợp lứa tuổi và môi trường sư phạm).</p> <p>- Kết cấu, vật liệu ghế:</p> <p>+ Khung ghế bằng thép hộp 25x25mm, dày 1,0 mm. Toàn bộ khung ghế được hàn nguội trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo thẩm mỹ, độ bền kết cấu và sơn phủ.</p> <p>+ Mặt ghế: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</p> <p>+ Tựa ghế: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - A vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</p> <p>- Yêu cầu khác:</p> <p>+ Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm.</p> <p>- Thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014: Có độ bền kéo ≥ 300MPa; Giới hạn chảy ≥ 250 MPa;  Độ giãn dài ≥ 25 %;</p> <p>- Sơn trên thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dày lớp sơn đạt ≥ 80µm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính lớp sơn đạt ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTM D 3363 về độ cứng sơn(phương pháp bút chì) đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117 về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện (Không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 2 năm);</p> <p>- Gỗ MDF phủ melamin được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-3,4,5,6,7,9,11:2007: Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm ≤ 10%; trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm nước ở 23oC ≤ 10%; lực bám giữ đinh vít của bề mặt và cạnh ≥ 1500 N;</p> <p>- Gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048-2,3,6:2009: trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có khối lượng thể tích khô ≥ 0,6 g/cm<sup>3</sup>; ứng suất kéo song song ≥ 50Mpa.</p>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn phủ trên gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt <math>\geq 3</math> năm);</li> <li>- Sản phẩm ván MDF được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7753:2007.</li> <li>- Sản phẩm gỗ ghép thanh Có chứng nhận các chỉ tiêu: độ bền trượt của mạch keo, độ toàn vẹn mạch keo, chiều dày hoàn thiện và chiều dày thanh gỗ phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 8575:2010.</li> <li>- Sản phẩm bàn ghế học sinh được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7490:2005.</li> </ul>			
3	<p><b>BGHS thông thường loại 1</b> (1 bàn 2 ghế rời) *Bàn học sinh: KT bàn: Cao bàn 65 cm, sâu bàn 45 cm, rộng bàn 120 cm KT khung bàn: Cao khung 63 cm, sâu khung 40 cm, rộng khung 100 cm. Học sinh cao từ 110 đến 129 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, màu sắc: Bàn 02 chỗ ngồi, bàn phẳng, các cạnh, góc mài tròn (tiện ghép nhóm); màu sắc tự nhiên theo vân gỗ.</li> <li>- Kết cấu, vật liệu bàn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khung bàn bằng thép hộp 50x25mm dày 1,2mm, thép hộp 25x25mm dày 1,0mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm dày 1,0mm. Giằng chữ H có đố đứng giữa. Toàn bộ khung bàn được hàn nguội trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.</li> <li>+ Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Chắn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A – B, dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn, cao bằng cao ngăn bàn, được sơn phủ PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF phủ melamin màu vàng nhạt dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn.</li> </ul> </li> <li>- Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là <math>\pm 5</math>mm), riêng độ dày của gỗ sai số <math>\pm 0,5</math>mm.</li> <li>+ Hàng sản xuất trong năm thực hiện, mới 100%.</li> </ul> </li> </ul> <p>*Ghế học sinh:</p>	12 tháng	Bộ	100

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>KT ghé: Cao ghé 38 cm, sâu ghé 36 cm, rộng ghé 34 cm</p> <p>KT khung ghé: Cao khung 36 cm, sâu khung 34 cm, rộng khung 30 cm.</p> <p>Học sinh cao từ 110 đến 129 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, màu sắc: Ghé 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; kiểu dáng như hình ảnh mô tả; màu sắc tự nhiên theo vân gỗ.</li> <li>- Kết cấu, vật liệu ghé: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khung ghé bằng thép hộp 25x25mm, dày 1,0 mm. Toàn bộ khung ghé được hàn nguội trong khí CO2, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo thẩm mỹ, độ bền kết cấu và sơn phủ.</li> <li>+ Mặt ghé: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Tựa ghé: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - A vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> </ul> </li> <li>- Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước cơ bản của ghé (sai số cho phép của kích thước là <math>\pm 5\text{mm}</math>), riêng độ dày của gỗ sai số <math>\pm 0,5\text{mm}</math>.</li> <li>+ Hàng sản xuất trong năm thực hiện, mới 100%.</li> <li>- Thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014: Có độ bền kéo <math>\geq 300\text{MPa}</math>; Giới hạn chảy <math>\geq 250\text{MPa}</math>; Độ giãn dài <math>\geq 25\%</math>;</li> <li>- Sơn trên thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dày lớp sơn đạt <math>\geq 80\mu\text{m}</math>; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính lớp sơn đạt <math>\geq</math> cấp 5B; tiêu chuẩn ASTM D 3363 về độ cứng sơn(phương pháp bút chì) đạt <math>\geq \text{HB}</math>; tiêu chuẩn ASTM B117 về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện (Không phòng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn <math>\geq 2</math> năm);</li> <li>- Gỗ MDF phủ melamin được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-3,4,5,6,7,9,11:2007: Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm <math>\leq 10\%</math>; trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm nước ở <math>23\text{oC} \leq 10\%</math>; lực bám giữ đinh vít của bề mặt và cạnh <math>\geq 1500\text{N}</math>;</li> <li>- Gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048-2,3,6:2009: trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có khối lượng thể tích khô <math>\geq 0,6\text{g/cm}^3</math>; ứng suất kéo song song <math>\geq 50\text{Mpa}</math>.</li> <li>- Sơn phủ trên gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097 (Độ bám dính của sơn:</li> </ul> </li> </ul>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>đạt); tiêu chuẩn JISK 5663 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc, rạn nứt <math>\geq 3</math> năm);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm ván MDF được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7753:2007.</li> <li>- Sản phẩm gỗ ghép thanh Có chứng nhận các chỉ tiêu: độ bền trượt của mạch keo, độ toàn vẹn mạch keo, chiều dày hoàn thiện và chiều dày thanh gỗ phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 8575:2010.</li> <li>- Sản phẩm bàn ghế học sinh được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7490:2005.</li> </ul>			
4	<p>BGHS thông thường loại 2(1 bàn 2 ghế rời) *Bàn học sinh: KT bàn: Cao bàn 72 cm, sâu bàn 45 cm, rộng bàn 120 cm KT khung bàn: Cao khung 70 cm, sâu khung 40 cm, rộng khung 100 cm. Học sinh cao từ 150 đến 165 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, màu sắc: Bàn 02 chỗ ngồi, bàn phẳng, các cạnh, góc mài tròn (tiện ghép nhóm); màu sắc tự nhiên theo vân gỗ.</li> <li>- Kết cấu, vật liệu bàn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khung bàn bằng thép hộp 50x25mm dày 1,2mm, thép hộp 25x25mm dày 1,0mm, các xà giằng bằng thép hộp 20x20mm dày 1,0mm. Giằng chữ H có đố đứng giữa. Toàn bộ khung bàn được hàn ngấu trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo độ bền kết cấu và sơn phủ.</li> <li>+ Mặt bàn: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Chấn trước: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A – B, dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn, cao bằng cao ngăn bàn, được sơn phủ PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Ngăn bàn: Làm bằng gỗ MDF phủ melamin màu vàng nhạt dày 12mm, dài bằng chiều dài của khung bàn.</li> </ul> </li> <li>- Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước cơ bản của bàn (sai số cho phép của kích thước là <math>\pm 5</math>mm), riêng độ dày của gỗ sai số <math>\pm 0,5</math>mm.</li> <li>+ Hàng sản xuất trong năm thực hiện, mới 100%.</li> </ul> </li> </ul> <p>*Ghế học sinh: KT ghế: Cao ghế 44 cm, sâu ghế 38 cm, rộng ghế 36 cm</p>	12 tháng	Bộ	200

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>KT khung ghế: Cao khung 42 cm, sâu khung 36 cm, rộng khung 32 cm.</p> <p>Học sinh cao từ 150 đến 165 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng, màu sắc: Ghế 01 chỗ ngồi, phẳng, các cạnh, góc mài tròn; kiểu dáng như hình ảnh mô tả; màu sắc tự nhiên theo vân gỗ.</li> <li>- Kết cấu, vật liệu ghế: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khung ghế bằng thép hộp 25x25mm, dày 1,0 mm. Toàn bộ khung ghế được hàn nguội trong khí CO<sub>2</sub>, mài nhẵn, sơn tĩnh điện màu ghi, đảm bảo thẩm mỹ, độ bền kết cấu và sơn phủ.</li> <li>+ Mặt ghế: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - B vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> <li>+ Tựa ghế: Làm bằng gỗ cao su ghép thanh mặt A - A vân gỗ sáng màu, dày 18mm được sơn phủ kỹ bằng PU 3 lớp màu vàng nhạt.</li> </ul> </li> <li>- Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước cơ bản của ghế (sai số cho phép của kích thước là ± 5mm), riêng độ dày của gỗ sai số ± 0,5mm.</li> <li>+ Hàng sản xuất trong năm thực hiện, mới 100%.</li> </ul> </li> <li>- Thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014: Có độ bền kéo ≥ 300MPa; Giới hạn chảy ≥ 250 MPa; Độ giãn dài ≥ 25 %;</li> <li>- Sơn trên thép hộp được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM E376:2017 về độ dày lớp sơn đạt ≥ 80μm; tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 về độ bền bám dính lớp sơn đạt ≥ cấp 5B; tiêu chuẩn ASTM D 3363 về độ cứng sơn(phương pháp bút chì) đạt ≥ HB; tiêu chuẩn ASTM B117 về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện (Không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hoá trên bề mặt mẫu sơn ≥ 2 năm);</li> <li>- Gỗ MDF phủ melamin được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 7756-3,4,5,6,7,9,11:2007: Trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: có độ ẩm ≤ 10%; trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm nước ở 23oC ≤ 10%; lực bám giữ đinh vít của bề mặt và cạnh ≥ 1500 N;</li> <li>- Gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 8048-2,3,6:2009: trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có khối lượng thể tích khô ≥ 0,6 g/cm<sup>3</sup>; ứng suất kéo song song ≥ 50Mpa.</li> <li>- Sơn phủ trên gỗ cao su ghép thanh được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 2097 (Độ bám dính của sơn: đạt); tiêu chuẩn JISK 5663 (Độ bền thời tiết của màng sơn không vàng hóa, không phồng rộp, không bong tróc,</li> </ul>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	rạn nứt $\geq 3$ năm); - Sản phẩm ván MDF được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7753:2007. - Sản phẩm gỗ ghép thanh Có chứng nhận các chỉ tiêu: độ bền trượt của mạch keo, độ toàn vẹn mạch keo, chiều dày hoàn thiện và chiều dày thanh gỗ phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 8575:2010. - Sản phẩm bàn ghế học sinh được cấp chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7490:2005.			
5	<b>Máy chiếu, màn chiếu và phụ kiện lắp đặt</b> <b>*Máy chiếu:</b> Hệ thống hiển thị : Độ sáng: 3800 Ansi lumens Chip hiển thị: 0.63 inch LCD với MLA x 3 Tỷ lệ khung hình: 3:4, 16:9 Độ phân giải: 1024 x 768 pixel Tỷ lệ tương phản: 18000 : 1 Đèn: 225W Infinity Life:20,000 hours Ống kính máy chiếu: Thu phóng: Bằng tay Loại tiêu cự: Bằng tay Kết nối: SmartPhone, Wifi, Bluetooth Andriod System: CPU :Cortex A72*2+ Cortex A53*2 RAM: 2GB, Storage: 16GB Kích cỡ hình ảnh được chiếu: Từ 30 đến 300 inch Chiều ngang: Auto, Bằng tay, Xấp xỉ $\pm 30^\circ$ Chiều dọc: Bằng tay, Xấp xỉ $\pm 15$ Tắt chế độ tiết kiệm: 10000 giờ Chế độ Bình thường: 15000 giờ Bật chế độ tiết kiệm: 20000 giờ Xử lý tín hiệu 10 bit, 1,07 tỷ màu Chiều ngang: 15 – 100 KHz Chiều dọc: 24 – 85 Hz Khởi động nhanh, Tắt nguồn nhanh và Tắt nguồn trực tiếp Tự động bật, tắt nguồn Chức năng trình chiếu slideshow, powerpoint, Word, Excel... trực tiếp từ USB. Chức năng trình chiếu trực tiếp bằng cáp USB kết nối máy tính với máy chiếu mà không cần sử dụng dây HDMI,VGA truyền thống Bảo vệ sinh lọc bụi: 100, 200, 300 Giờ Chức năng tự động tìm tín hiệu vào PC,	12 tháng	Bộ	1

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>Chức năng điều khiển ảo từ xa - cho phép người dùng điều khiển máy chiếu dễ dàng từ PC hoặc Laptop (Công cụ điều khiển từ xa ảo)</p> <p>Điều khiển từ xa bằng giọng nói.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 cổng vào HDMI</li> <li>- 1 cổng quang S/P DIF</li> <li>- 1 cổng vào Audio</li> <li>- 2 x USB</li> </ul> <p>Bộ điều khiển: 1 x D-sub 9-pin</p> <p>Mạng LAN: 1 x RJ-45 (100Base-TX/ 10Base-T)</p> <p>Loa: 16W</p> <p>Tiếng ồn: 37 dB, Eco 30 dB</p> <p>Nguồn điện: 100 – 240V AC, 50/60 Hz</p> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015.</p> <p><b>* Màn chiếu:</b></p> <p>Kích thước vùng chiếu (m) (W-H): 2m13 x 2m13</p> <p>Kích thước vùng chiếu (inch): 84" x 84"</p> <p>Đường chéo tương đương: 120 inch</p> <p>Vải màn chất lượng cao Matte white</p> <p>Góc nhìn +/- 55 độ, gain đạt 1.3</p> <p>Tỷ lệ khung hình: 1:1</p> <p>Hộp màn sơn tĩnh điện màu trắng với 2 đầu móc D15 bằng sắt</p> <p>Kiểu tai treo màn: Tai treo dương (dễ dàng lắp đặt hơn so với các dòng màn chiếu tai âm)</p> <p>Hộp màn sơn tĩnh điện màu trắng, thiết kế hình lục lăng, chắc chắn, không cong vênh, màn có viền đen bao quanh giúp hấp thụ ánh sáng thừa</p> <p>Vải màn chất lượng cao Matte white với gain đạt lên đến 1.3 giúp hình ảnh trình chiếu sẽ sáng và sắc nét hơn lên đến 2- 3 lần so với trình chiếu trên bức tường trắng thông thường</p> <p>Góc nhìn rộng 180° cho các bài thuyết trình thương mại hoặc rạp chiếu phim tại nhà</p> <p>Tính năng: chống ẩm mốc, chống nước, chống lửa, chống tĩnh điện, chống nhện, chống ăn mòn,.. viền màn chống rách.</p> <p>Phía sau màn được sơn đen, giúp giảm ánh sáng phía sau màn</p> <p>Màn chiếu chuyên dụng treo tường, có thể dùng và chỉnh màn tùy ý bằng tay</p>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	Bộ cuộn màn trơn, nhạy giúp màn kéo lên - xuống nhẹ nhàng <b>* Phụ kiện lắp đặt trọn gói.</b>			
6	<b>Màn hình tương tác thông minh</b> Kích thước 75 Inches Màn hình DLED - Tích hợp loa âm thanh nổi với chất lượng âm thanh tuyệt vời. Thông số màn hình - Độ phân giải thực: 3840*2160 (4K) - Tần suất làm tươi hình ảnh: 60Hz - Tổng số màu hiển thị: 1.07B (10-bit) - Độ sáng: 500 cd/m <sup>2</sup> - Độ tương phản: 6000:1 - Góc nhìn: Ngang (178độ), thẳng đứng (178độ) - Độ chính xác: ≤1mm - Tích hợp kính chống lóa 4mm, bảo vệ mắt người sử dụng - Độ phân giải tương tác: ≥ 32767*32767 - Hệ điều hành tương thích: Window XP, Vista, Win 7, Win 8, Win 10,11, Linux, Mac OSX, sử dụng hệ điều hành Android song song Kích cường lực: Chức năng chống loá AG, chống chà xước độ dày 4mm, chịu lực Mhos 7, Camera 48MP AI, Micro array 8 Nút bấm vật lý: Menu, Vol+, Vol -, Power, Chọn tín hiệu vào, Nút viết vẽ, Recovery System (Nút Hold) Phiên bản Android: Android 14 CPU: 8 cores ARM Cortex-A55 GPU: Quad-core MaliG52 RAM: 8GB Bộ nhớ lưu trữ: 128 GB Tương tác 20 điểm cùng lúc LAN IN*1,HDMI 2.0*2,RS-232* 1,USB 3.0* 1,Audio IN*1,DP IN*1,MIC IN*1,TF-card*1,USB 2.0*1,Earphone*1,HDMI OUT*1, LAN OUT*1, coaxial(RCA)*1,USB3.0*3 (Front port), HDMI 2.0*1 (Front port), USB TOUCH*1 (Front port),Type-C (full function Data transfer, Charging, Video Audio transmission)*1 (Front port) - Loa tích hợp: 2*20W+20W -Tích hợp chức năng khóa màn hình NFC và mô-đun phát hiện không khí bụi mịn PM2.5, PM10, VOC đo nồng độ khí độc, đo CO2, nhiệt độ và độ ẩm Chức năng điều khiển DMS	12 tháng	Chiếc	1

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>Tổng quan về dữ liệu: Trực quan hóa và hiển thị tất cả dữ liệu cơ bản của thiết bị.</p> <p>Quản lý thiết bị: giám sát chi tiết thiết bị bao gồm màn hình tương tác, hình ảnh màn hình thời gian thực, điều khiển các thiết bị màn hình tương tác theo nhóm</p> <p>Quản lý lệnh: Xem lịch sử phát hành lệnh chi tiết lệnh, nhà xuất bản, thời gian phát hành.</p> <p>Quản lý tài nguyên: quản lý tập trung các tài nguyên nền và phân phối.</p> <p>Quản lý người dùng: quản lý tài khoản cấp dưới, phân quyền, xem thông tin tài khoản.</p> <p>-Chạy hệ điều hành với các ứng dụng: Trình duyệt Web, Ứng dụng bảng đen có kẻ ô, Hỗ trợ ghi chú giảng dạy trong Android và trên Window.</p> <p>Tự động nhận dạng thao tác: tạo nét viết khi dùng bút hoặc ngón tay, xóa khi dùng lòng bàn tay ( kích thước thay đổi theo tay), di chuyển...</p> <p>- Kết nối các thiết bị Iphone, Ipad, Điện thoại thông minh chạy Android...</p> <p>-Ngôn ngữ: Nhiều ngôn ngữ có tiếng Việt thuận tiện cho giảng dạy</p> <p>-Phụ kiện đi kèm: dây nguồn, điều khiển từ xa, bút cảm ứng có nam châm dính màn hình, cáp HDMI, cáp USB tương tác, Hướng dẫn sử dụng, giá treo gắn tường màn hình tương tác, Anten Wifi</p> <p><b>TÍNH NĂNG CÔNG NGHỆ</b></p> <p>-Tính năng chống lóa (Anti-Glare), chống vân tay, chống hại mắt,...</p> <p>-Chức năng quay trở lại màn hình trước đó trong các ứng dụng Android - quay lại một cấp độ trong một ứng dụng hoặc quay lại một trang trong trình duyệt.</p> <p>-Chức năng hiển thị danh sách các ứng dụng Android hiện đang mở</p> <p>-Tích hợp chức năng truyền dữ liệu không dây, chạy đa phương tiện và xem các file video, âm thanh, hình ảnh,</p> <p>-Chức năng bảng trắng tích hợp khởi tạo và lưu một bảng điện tử hỗ trợ viết, vẽ, nhập hình ảnh và chú thích lên bảng này, sau đó chia sẻ nội dung đã viết qua các ứng dụng.</p> <p>-Chạy trên nền tảng Android. Mở rộng và tùy chỉnh trên nền tảng với nhiều ứng dụng của Windows</p> <p>-Giao diện thân thiện, dễ sử dụng với tính năng kiểm soát toàn bộ cảm ứng- không cần điều khiển từ xa</p> <p>-Chức năng viết vẽ lên nội dung đang trình chiếu hiển thị người dùng có thể chụp lại toàn bộ nội dung sau đó</p>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>chia sẻ cho người khác qua QR code thông qua phần mềm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Chức năng truy cập internet bằng trình duyệt web tích hợp</li> <li>-Chức năng xem và trình bày tài liệu, video và ảnh</li> <li>-Chia sẻ nội dung không dây từ các thiết bị bất kỳ</li> <li>-Chức năng tự động bảo vệ màn hình thông minh giúp cho hình ảnh hiển thị trong khoảng thời gian lâu trên màn hình sẽ quét toàn bộ màn hình để tránh tình trạng hằn (bóng) hình ảnh lên màn hình (2 tiếng quét 1 lần).</li> </ul> <p>Phần mềm hội nghị trực tuyến online.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Chức năng thay đổi nguồn và cài đặt trên màn hình - không cần điều khiển từ xa bao gồm 08 biểu tượng.</li> <li>-Chức năng cho phép vẽ (chú thích) trên bất kỳ màn hình nguồn đầu vào video nào. Sau đó có thể chụp ảnh màn hình chú thích và hình ảnh video hiện tại. Cũng cho phép chú thích trên bất kỳ nền nào, mà không ảnh hưởng đến hình ảnh góc</li> <li>-Chức năng cho phép duyệt để chọn tệp hoặc hình ảnh để xem hoặc tải lên màn hình cảm ứng</li> <li>-Chức năng chụp ảnh màn hình của bất kỳ hình ảnh hiển thị, mở rộng hoặc phóng to ra toàn màn hình và lưu nó vào bộ nhớ trong (mặc định).</li> <li>-Chức năng đặt thời gian tắt tự động; chức năng tự động đánh thức qua LAN.</li> <li>-Chức năng sử dụng công cụ SpotLight để tập trung sự chú ý vào một khu vực cụ thể của màn hình. Có thể điều khiển để thay đổi kích thước của đèn chiếu và độ mờ của phần còn lại của màn hình.</li> <li>-Chức năng Bảng tương tác 4K trên Android, lựa chọn màu nền bảng 1,7 triệu màu, Share hình ảnh của màn chạy các phần mềm kèm bảng viết qua QR code cho các thiết bị thông minh.</li> <li>-Chức năng tích hợp Đồng hồ bấm giờ và bộ đếm ngược thời gian trên màn hình giúp giáo viên có thể bấm thời gian, theo dõi thời gian làm bài. Có thể thay đổi cài ngược. đặt bằng cách chạm vào màn hình và nhập thời gian đếm ngược. Nhấn bắt đầu để ghi lại thời gian đã trôi qua, có thể tạm dừng đếm ngược, đặt lại hoặc tiếp tục đếm</li> <li>-Chức năng điều chỉnh âm thanh: Volume, Bass, Treble, Sound equalization (Điều chỉnh âm lượng, điều chỉnh âm trầm/bổng, điều chỉnh độ cân bằng của âm thanh)</li> <li>-Chức năng điều chỉnh thông số hình ảnh (Độ sáng, tương phản, độ nhạy và độ bão hòa)</li> </ul>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng điều chỉnh chế độ hình ảnh (Standard, Lightness, Soft, User, PC, Eye Pro)</li> <li>- Chức năng điều chỉnh nhiệt độ màu: Tiêu chuẩn, lạnh</li> <li>- Chế độ trong suốt: 10%, 30%, 50%, 70%, 90%, 100%</li> <li>- Chức năng tinh chỉnh tín hiệu Video HDMI Out để chọn tần số và độ phân giải: 3840x2160, 1920x1080</li> <li>- Chức năng cài đặt ngày giờ tự động hoặc thủ công.</li> <li>- Tính năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của màn hình phù hợp với độ sáng môi trường (Auto backlight)</li> <li>- Bảng tương tác có hai chế độ: Chính sửa và chế độ toàn màn hình. Chế độ chú thích là để chuẩn bị bài học và toàn màn hình giúp cho việc giảng dạy dễ dàng hơn. Hai chế độ này có thể được chuyển đổi dễ dàng hơn trong quá trình hoạt động.</li> <li>- Các công cụ như quay Video, chụp hình, Chèn hình ảnh...</li> <li>- Ghi chú PPT</li> <li>- Chế độ viết vẽ thao tác Full màn hình</li> <li>- Chế độ ghi chú trong suốt trên tất cả các phần mềm.</li> <li>- Phần mềm cung cấp 6 loại màu giao diện theo ý thích của người dùng, Chế độ màu thanh công cụ phần mềm: Mặc định, Xanh nhạt, Hồng, Vàng, Xanh lá cây, Golden.</li> <li>- Chế độ máy quay Video (có lật hình 90°, 180°, 270°)</li> <li>- Chế độ thêm trang: Trang trắng, Trang hình ảnh (Có trang ô li, Trang dòng nhạc, trang dòng kẻ), Trang màn hình, Trang ghi chú trong suốt.</li> <li>- Chế độ chèn vào: Văn bản, Hình Ảnh, Cửa sổ hình ảnh, Flash, Video, Bảng biểu, Audio, Liên kết Web.</li> <li>- Chế độ tương tác di động: QR code Scan di động (smart phone), QR code tải ứng dụng di động (Smart phone).</li> <li>- Chế độ Bút: Bút chì, Bút mềm. Bút cọ viết, Bút đánh dấu, Bút tạo vân, Bút cọ vẽ, Bút thông minh, Bút đổi tượng, Bút đổi.</li> <li>Bút chì: Bút chì thường được sử dụng để chú thích và viết bảng đen</li> <li>Bút lông: Bút vẽ được sử dụng để viết bảng đen, với thay đổi độ rộng dòng</li> <li>Bút đánh dấu: Bút đánh dấu là một loại bút trong suốt</li> <li>Bút họa tiết: Người dùng có thể chọn nhiều họa tiết khác nhau khi viết</li> <li>Bút màu: Color pen is a kind of</li> <li>Bút thông minh: Bút thông minh được sử dụng để phân biệt hình dạng của dòng</li> </ul>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>Bút đối tượng: Dòng kẻ là hình ảnh được chọn            Bút đôi: Có thể dùng hai màu khác nhau cùng lúc            Chèn bảng cả chỉnh sửa bảng            Viết tay và nhập toán công thức...            Thư viện nguồn theo các chủ đề môn học....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều khiển màn hình qua điện thoại thông minh.</li> <li>- Truyền hình ảnh của màn hình đến điện thoại thông minh.</li> <li>- Kết nối không dây với màn hình qua QR code hoặc Pass</li> </ul> <p>Phần mềm hỗ trợ Wboard, Thao tác tương tác trên mọi phần mềm chạy trên Window.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhiệt độ bảo quản -20 ° đến 60 ° C (-4 ° đến 140 ° F)</li> <li>- Độ ẩm hoạt động 10% đến 90%</li> <li>-Trọng lượng: 50.6 Kg</li> <li>-Kích thước: 1707.6*1043.4*84.8 mm</li> <li>-Điện năng: 100V-240 VAC 60/50 Hz</li> <li>- Công suất chờ: &lt;0.5W</li> </ul> <p>Bộ giáo trình điện tử môn Tiếng Anh            Bộ giáo trình điện tử môn Tiếng Anh là một công cụ học tập hiện đại, hỗ trợ học sinh và giáo viên trong việc giảng dạy và học tập môn Tiếng Anh theo chương trình giáo dục phổ thông mới.</p> <p>Hệ thống giáo trình điện tử môn Tiếng Anh được biên tập dựa trên bộ sách Global Success, được thiết kế theo hướng tích hợp nội dung số, giúp học sinh tiếp cận kiến thức một cách trực quan, sinh động và hiệu quả. Nội dung được xây dựng bám sát chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo, phù hợp với từng cấp học từ tiểu học đến trung học phổ thông.</p> <p>Các tính năng nổi bật</p> <p>Bài giảng tương tác: Cung cấp các bài học với hình ảnh, âm thanh và video minh họa, giúp học sinh dễ dàng tiếp thu kiến thức. Bao gồm đầy đủ các tính năng tương tác:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Điền từ vào chỗ trống</li> <li>2. Kéo thả từ vào đúng vị trí</li> <li>3. Tick chọn kết quả đúng sai</li> <li>4. Khoanh tròn kết quả đúng sai</li> <li>5. Khoanh tròn nhiều từ</li> <li>6. Đánh số thứ tự</li> <li>7. Kéo thả ghép nhóm từ</li> <li>8. Kéo thả ghép hình ảnh</li> <li>9. Ngạch chân nhóm từ</li> </ol> <p>Bài tập đa dạng: Hệ thống bài tập phong phú, bao gồm</p>			

ST T	Diễn giải	Bảo hành	ĐVT	Số lượng
	<p>trắc nghiệm, điền từ, nối câu, giúp học sinh luyện tập và củng cố kiến thức.</p> <p>Tự đánh giá: Học sinh có thể tự kiểm tra kiến thức thông qua các bài kiểm tra trực tuyến, nhận phản hồi ngay lập tức để cải thiện kỹ năng.</p> <p>Hỗ trợ giáo viên: Giáo viên có thể sử dụng giáo trình để thiết kế bài giảng, giao bài tập và theo dõi tiến độ học tập của học sinh. Bao gồm các tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vẽ lên bài giảng</li> <li>- Ghi chú lên bài giảng.</li> <li>- Soi đèn để tập trung vào chi tiết trong bài giảng</li> </ul> <p>Lợi ích khi sử dụng</p> <p>Tiết kiệm thời gian: Học sinh có thể học mọi lúc, mọi nơi ngay cả khi không có kết nối Internet.</p> <p>Nâng cao chất lượng học tập: Phương pháp học tập hiện đại giúp học sinh phát triển toàn diện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết.</p> <p>Phù hợp với nhiều đối tượng: Nội dung được thiết kế linh hoạt, phù hợp với nhiều trình độ và nhu cầu học tập khác nhau.</p> <p>Phạm vi: Bộ giáo trình điện tử môn Tiếng Anh là bộ giáo trình hoàn chỉnh, cung cấp đầy đủ tài liệu học và giảng dạy</p> <p>Công nghệ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được phát triển dựa trên nền tảng Javascript đáp ứng các tiêu chí: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tối ưu cho tương tác và đa phương tiện.</li> <li>+ Sử dụng công nghệ hiện đại, sẵn sàng đáp ứng những thay đổi về công nghệ trong tương lai.</li> <li>+ Đảm bảo tính kế thừa, ngay khi có sự thay đổi trong tương lai, Bộ giáo trình điện tử môn Tiếng Anh có thể sửa đổi để đảm bảo tính tương thích.</li> <li>+ Sẵn sàng phát triển mở rộng. Giáo trình môn Tiếng Anh thường xuyên có sự thay đổi, nâng cấp nên công nghệ để triển khai Bộ giáo trình điện tử cũng phải đáp ứng tính mở để phát triển và mở rộng.</li> </ul> </li> <li>- Hỗ trợ Windows, Mac, Linux.</li> <li>- Hỗ trợ nhiều độ phân giải, đáp ứng được các thiết bị đa dạng trong các trường.</li> </ul> <p>Khóa Bảo mật: Bộ giáo trình điện tử môn Tiếng Anh được bảo vệ chặt chẽ dựa trên khóa cứng nhằm chống lại hành vi sử dụng trái phép, can thiệp sửa đổi nội dung bất hợp pháp dựa trên các tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêu chuẩn EAL4+ và IT SEC.</li> <li>- Sử dụng thuật toán DES, 3DES, RSA 2048 bit.</li> </ul>			

<b>ST T</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Bảo hành</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Số lượng</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã phân cứng HID 32 bit duy nhất trên toàn cầu.</li> <li>- 64 module cho phép người dùng mã hóa nhiều phân hệ khác nhau trên cùng 1 khóa.</li> <li>- Hỗ trợ 128 thuật toán, giúp người dùng tự định nghĩa giải thuật trên khóa.</li> </ul> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015.</p>			
7	<b>Thay vách kính phục vụ ăn nhà ăn bán trú</b> Vách kính nhôm hệ 55 dày 1.4mm, kính an toàn	12 tháng	m <sup>2</sup>	165

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

### 1.3. Các yêu cầu khác

#### 1.3.Các yêu cầu khác:

##### a) Yêu cầu về bàn giao, vận chuyển

- Tiến độ giao hàng: Theo yêu cầu tại Mẫu số 01A của E-HSMT
- Số lần giao hàng: 01 lần.
- Địa điểm bàn giao: Theo yêu cầu của Chủ đầu tư
- Hàng hóa được vận chuyển miễn phí đến địa điểm bàn giao của Chủ Đầu tư.

##### b) Yêu cầu về Bảo hành và cung cấp dịch vụ sau bán hàng

- Thời gian bảo hành: Hàng hóa được bảo hành 12 tháng, tính từ lúc nghiệm thu hàng hóa, ngoài ra nhà thầu phải bảo hành hàng hóa theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Yêu cầu về cơ sở bảo hành và cung cấp các dịch vụ sau bán hàng:

Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán

hàng (sau đây viết tắt là nghĩa vụ bảo hành) toàn bộ hàng hoá thuộc gói thầu thuộc gói thầu này.

Ngoài việc nhà thầu có văn bản cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, nhà thầu cần phải liệt kê tên, địa chỉ, số điện thoại liên hệ của các cơ sở bảo hành.

Nhà thầu ký hợp đồng hoặc thỏa thuận nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng (sau đây viết tắt là nghĩa vụ bảo hành) toàn bộ hàng hoá thuộc gói thầu thuộc gói thầu này.

- Phương thức bảo hành: Cam kết khắc phục hư hỏng trong vòng 24 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố (điện thoại, email) của chủ đầu tư trong suốt thời gian bảo hành.

Trong quá trình đánh giá E-HSĐT, nếu cần thiết Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu chứng minh về năng lực tự thực hiện nghĩa vụ bảo hành. Trường hợp nhà thầu không chứng minh được năng lực tự thực hiện nghĩa vụ bảo hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư, thì E-HSĐT sẽ được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

c. Bảo trì: Bảo trì hàng hóa theo quy định của hãng sản xuất.

## **Mục 2. Bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây [*trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”*]:

<b>Danh mục bản vẽ</b>		
<b>Bản vẽ số</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Mục đích sử dụng</b>

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

## **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Chủ đầu tư sẽ thành lập đoàn giám sát quá trình cung cấp và nghiệm thu theo các Tiêu chuẩn của nhà sản xuất và TCVN.

- Việc kiểm tra, thử nghiệm được Chủ đầu tư thực hiện trong vòng 60 ngày kể từ khi bàn giao hàng hóa, Chủ đầu tư không phải chịu bất kỳ khoản phụ phí nào nếu hàng hóa bị hỏng lỗi của nhà sản xuất. Nếu hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm thì chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh để đáp ứng đúng yêu cầu.

- Nhà thầu chịu mọi chi phí liên quan đến sai sót trong quá trình cung cấp, sai khác so với yêu cầu của E-HSMT và E-HSĐT, thay thế hàng hóa để có thể nghiệm thu.