

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1. Phạm vi công việc của gói thầu**

##### **1.1. Tên gói thầu:** Mua sắm Thiết bị phục vụ giảng dạy, học tập

- Giá gói thầu: **2.889.231.000 đồng** (trong đó: chi phí thiết bị: 2.751.734.000 đồng; chi phí dự phòng: 137.587.000 đồng)
- Nguồn vốn: Ngân sách thành phố (Ngân sách nhà nước).
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng.
- Phương thức đấu thầu: 01 giai đoạn, 01 túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý III/2025.
- Thời gian tổ chức LCNT: 60 ngày
- Hình thức hợp đồng: Đơn giá cố định.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

##### **1.2. Quyết định đầu tư:**

- Quyết định số 4235/QĐ-UBND ngày 15/11/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Bắc Giang về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình: Xây dựng trường tiểu học Đông Thành (phân hiệu 1), thành phố Bắc Giang.

- Quyết định của Giám đốc Ban QLDA ĐTXD thành phố Bắc Giang: số 483/QĐ-QLDA ngày 31/8/2023 về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở; số 193/QĐ-QLDA ngày 18/6/2025 về việc phê duyệt điều chỉnh thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án: Xây dựng trường tiểu học Đông Thành (phân hiệu 1), thành phố Bắc Giang;

- Quyết định của Giám đốc Ban QLDA ĐTXD Bắc Giang: số 22/QĐ-BQLDA ngày 05/9/2025 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung dự toán xây dựng công trình; số 23/QĐ-BQLDA ngày 05/9/2025 về việc phê duyệt dự toán gói thầu: Mua sắm thiết bị phục vụ giảng dạy, học tập thuộc dự án: Xây dựng trường tiểu học Đông Thành (phân hiệu 1), thành phố Bắc Giang;

**1.3. Quyết định phê duyệt KHLCNT:** Quyết định số 4542/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của Chủ tịch UBND thành phố Bắc Giang về việc phê duyệt bổ sung Kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án.

##### **1.4. Quy mô, nội dung mua sắm lắp đặt thiết bị:**

*\* Khu nhà Hiệu bộ, phòng học, phòng bếp và các phòng chức năng:*

- Phòng học: Mua sắm, lắp đặt Bàn ghế giáo viên (20 bộ), bàn ghế học sinh 1 bàn + 2 ghế rời: (216 bộ), bảng trượt (12 chiếc), tivi thông minh (12 chiếc), tủ đồ dùng (24 chiếc);

- Phòng họp hội đồng: Mua sắm, lắp đặt Bàn quay phòng họp (01 chiếc), bàn hội trường đơn (13 chiếc), ghế họp (100 chiếc);

- Phòng Hiệu trưởng: Mua sắm, lắp đặt Bàn làm việc (01 chiếc), ghế làm việc (01 chiếc), tủ gỗ để tài liệu (01 chiếc);

- Phòng Hiệu phó: Mua sắm, lắp đặt Bàn làm việc (02 chiếc), ghế làm việc (02 chiếc), tủ tài liệu (02 chiếc), bàn ghế tiếp khách (01 bộ);

- Phòng Khách: Mua sắm, lắp đặt Bàn họp (01 chiếc), ghế họp (10 chiếc);

- Phòng công đoàn: Mua sắm, lắp đặt Bàn họp (01 chiếc), ghế họp (10 chiếc), bàn làm việc (01 chiếc), ghế làm việc (01 chiếc), tủ tài liệu (01 chiếc);

- Phòng đoàn đội: Mua sắm, lắp đặt Bàn làm việc (01 chiếc), ghế làm việc (01 chiếc), tủ tài liệu (01 chiếc);

- Khu bếp: Mua sắm, lắp đặt Bộ bếp ga công nghiệp 3 họng (01 cái), bếp hầm (02 cái), tủ hấp cơm (01 tủ), tủ sấy bát đĩa (02 tủ), bàn để đồ (02 cái), giá chạm để khay bát đĩa (02 cái), giá đựng thực phẩm (02 cái), hệ thống cấp ga (01 hệ thống);

- Khu ăn giáo viên - học sinh: Mua sắm, lắp đặt Bàn ăn Inox (20 bàn), ghế ăn Inox (120 chiếc);

- Kho bếp: Mua sắm, lắp đặt Thang tời thực phẩm 3 điểm dừng (01 bộ), thang tời thực phẩm 2 điểm dừng (01 bộ);

- Phòng thư viện, phòng đọc: Mua sắm, lắp đặt Giá sách (20 chiếc), giá đựng sách (06 chiếc), bàn + ghế làm việc (01 bộ), bảng trượt (01 chiếc), bàn đọc (50 chiếc), tủ đồ dùng (01 chiếc), tivi thông minh (01 chiếc);

- Phòng học bộ môn: Mua sắm, lắp đặt Bàn ghế giáo viên (03 bộ), bàn ghế học sinh 1 bàn + 2 ghế rời (54 bộ);

- Phòng đồ dùng học tập: Mua sắm, lắp đặt Tủ đồ dùng học sinh (06 chiếc), tủ để hồ sơ (01 chiếc), bàn ghế học sinh 1 bàn+ 2 ghế rời (54 bộ);

- Phòng bảo vệ: Mua sắm, lắp đặt Bàn làm việc (01 chiếc), ghế làm việc (01 chiếc), tivi thông minh (01 chiếc);

- Phòng chờ giáo viên: Mua sắm, lắp đặt Bàn họp (01 chiếc), ghế họp (06 chiếc);

- Thiết bị công nghệ: Mua sắm, lắp đặt Camera (09 chiếc), dây cáp HDMI (05 sợi), đầu ghi hình 16 kênh (01 chiếc), thiết bị chuyển mạch 16 cổng (04 chiếc), thiết bị phát sóng wifi (10 chiếc), ổ cứng 6TB (02 chiếc).

*\* Phòng ngoại ngữ, âm nhạc - mỹ thuật, tin học:*

- Phòng ngoại ngữ: Mua sắm, lắp đặt Bàn ghế giáo viên (02 bộ), bàn ghế học sinh 1 bàn + 2 ghế rời (36 bộ), bảng trượt (02 chiếc), tủ tài liệu (02 chiếc), màn hình tương tác thông minh (02 chiếc);

- Phòng âm nhạc - mỹ thuật: Mua sắm, lắp đặt Bàn ghế giáo viên (02 bộ), bàn ghế học sinh 1 bàn + 1 ghế (70 bộ), bảng trượt (02 chiếc), tủ tài liệu (02 chiếc), tivi thông minh (02 chiếc);

- Phòng tin học: Mua sắm, lắp đặt Bảng trượt (02 chiếc), bàn ghế giáo viên (02 bộ), bàn học sinh 4 chỗ ngồi (20 chiếc), ghế gấp (80 chiếc), tủ tài liệu (04 chiếc).

\* *Điều hòa không khí*: Mua sắm, lắp đặt 07 điều hòa treo tường 1 chiều Inverter 12000BTU; 74 điều hòa treo tường 1 chiều Inverter 18000BTU.

**2. Thời hạn hoàn thành: 90 ngày** kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

## II. Yêu cầu về kỹ thuật:

### 1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Hàng hóa, thiết bị thuộc gói thầu phải mới 100% chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn hiệu, thông số kỹ thuật, hãng sản xuất rõ ràng. Đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư.

+ Về xuất xứ hàng hóa: Trường hợp nhà thầu chào nhiều xuất xứ cho một đơn vị tính của hàng hóa (một cái, một chiếc...) nhưng cùng một hãng sản xuất và có cùng đơn giá thì Bên mời thầu yêu cầu nhà thầu làm rõ để xác định cụ thể xuất xứ của hàng hóa này (Ví dụ: Xuất xứ: Trung Quốc/Nhật Bản; Đức/Trung Quốc/Singapore; Singapore/Malaysia/ Trung Quốc...).

+ Về ký mã hiệu, nhãn hiệu hàng hóa, hãng sản xuất: Trường hợp hàng hóa chào thiếu một trong các tiêu chí ký mã hiệu, nhãn hiệu hàng hóa, hãng sản xuất hoặc ký mã hiệu, nhãn hiệu hàng hóa, hãng sản xuất không rõ ràng hoặc Bên mời thầu có nghi ngờ hàng hóa thì sẽ yêu cầu nhà thầu làm rõ, cung cấp tài liệu chứng minh với nguyên tắc không làm thay đổi giá dự thầu và không thay đổi ký mã hiệu/nhãn hiệu hoặc HSX đã chào.

+ Đối với hàng hóa bắt buộc phải kiểm định chất lượng hoặc chứng nhận và công bố hợp chuẩn, hợp quy theo yêu cầu của Nhà nước Việt Nam, nhà thầu phải cho tiến hành kiểm định và cung cấp đầy đủ chứng chỉ kiểm định khi nghiệm thu. Chi phí kiểm định do nhà thầu chịu.

### 2. Yêu cầu kỹ thuật của hàng hoá, thiết bị:

Thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
| 1   | Bàn, ghế giáo viên (Phòng học) | Bàn giáo viên<br>Mặt bàn gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm (sai số $\pm \leq 1$ mm), khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện vuông (30x30)mm, giằng bằng sắt hộp sơn tĩnh điện (20x20)mm, có 1 hộc cánh mở bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm (sai số $\pm \leq 1$ mm), yếm quây gỗ ghép thành dày 12mm.<br>KT bàn: (1200x600x750)mm.<br>Ghế ngồi giáo viên |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan        | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|---------------------------------------|--|
|     |                                       | KT: 410 x 470 x 450 mm (tựa cao 830 mm); Khung sắt sơn tĩnh điện. Mặt ghế, tựa ghế gỗ cao su ghép mảnh hoặc tương đương.   |
| 2   | Bàn, ghế học sinh bán trú (Phòng học) | <p>Bàn học sinh bán trú: gồm 1 bàn + 2 ghế rời<br/> + Kích thước bàn cho học sinh lớp 4,5: KT: 900x1200x720mm (khi mở)<br/> được liên kết với nhau bằng bản lề. Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm, bụng bàn làm bằng gỗ công nghiệp dày 12mm. Khung và chân bàn bằng sắt hộp vuông sơn tĩnh điện 25x50/25 x 25 x 0,9 ly, sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Chân phụ 25x50 (chân sau). Hộc bàn gấp vào mở ra có chốt định vị.</p> <p>+ KT ghế cho học sinh lớp 4, 5: Ghế đơn, rời bàn; kích thước mặt ghế rộng 320x340x410, chiều cao cả tựa 700mm; Tựa dài 34cm x rộng 16cm.<br/> Khung ghế làm bằng sắt hộp vuông sơn tĩnh điện màu ghi 20x20 (khung ghế làm theo mẫu)</p> |
| 3   | Bàn quầy phòng hội đồng               | <p>Bàn quầy phòng hội đồng (100 người)<br/> - Kích thước: (DxRx C) 12,0 x 2,0 x 0,75 (m)<br/> - Bàn quầy, chân hộp có đợt để tài liệu, mặt bằng gỗ MDF dày 7 (cm), chân bàn dày 5cm sơn phủ PU bóng chống ẩm, hàng gỗ sơn PU Đài Loan<br/> - Bàn có kính 8 ly mài vát cạnh</p>   |
| 4   | Bàn hội trường đơn                    | <p>Bàn hội trường bằng gỗ, sản phẩm với kết cấu vững chắc, kiểu dáng hiện đại được sử dụng trong phòng hội trường.<br/> Mặt bàn dày 25mm, chân 18mm lượn cong tạo dáng mềm mại, yếm có trang trí phào gỗ tự nhiên ốp nổi hình chữ nhật, bên trong có 3 hình quả trám nổi dán giấy khác màu.<br/> Thuộc tính<br/> Kích thước: Rộng 1200 – sâu 500 – cao 750 mm<br/> Kiểu dáng: chữ nhật<br/> Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018</p>  |
| 5   | Ghế họp (Phòng hội đồng)              | Ghế ngồi làm việc, chất liệu gỗ Tần Bì hoặc tương đương; KT: 400 x 420 x 1000 mm   |
| 6   | Bàn, ghế làm việc (Phòng hiệu trưởng) | <p>+ Mặt bàn chữ nhật dày 60mm, yếm bàn ốp nổi dán giấy NU trang trí. Chân bàn có đế sơn đen và mặt trước dán vân NU trang trí sang trọng. Chất liệu gỗ công nghiệp sơn PU.<br/> KT: 1800 x 900 x 750 mm<br/> Dung sai kích thước: ± 5 (mm)</p>  |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan   | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|--|---|
|     |  | + Ghế đệm tựa bọc da PVC. Tay thép mạ có ốp nhựa, chân ghế thép mạ<br>KT: W590 x D660 x H1165-1245 mm<br>Dung sai kích thước: ± 20(mm)<br>Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018   |
| 7   | Bàn, ghế làm việc (Phòng hiệu phó)   | + Bàn có 1 hộc liền 3 ngăn kéo, có bàn phím và kệ để CPU liền nhau. Chất liệu gỗ công nghiệp sơn PU.<br>KT: 1400 x 700 x 750 mm<br>Dung sai kích thước: ± 5 (mm)<br>+ Ghế đệm tựa bọc da PVC. Tay thép mạ có ốp nhựa, chân ghế thép mạ<br>KT: W590 x D660 x H1165-1245 mm<br>Dung sai kích thước: ± 20(mm)<br>Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018 |
| 8   | Bộ bàn ghế tiếp khách (Phòng hiệu phó)                                       | - Kích thước:<br>+ 01 Ghế văng: Dài 180cm, rộng 60cm, tựa lưng cao 83 cm.<br>+ 02 Ghế đơn: dài 77 , rộng 60cm , tựa lưng cao 83cm.<br>+ 01 Bàn trà : 110x55cm cao 50cm.<br>+ 01 Bàn đôn: 55x55cm cao 50 cm.<br>+ Kính mài cạnh dày 7mm.<br>- Chất liệu: Gỗ Tần Bì hoặc tương đương.<br>Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018                        |
| 9   | Bàn họp (Phòng khách, phòng công đoàn, phòng chờ giáo viên)                  | Kích thước: 1200 x 2400 x 750 (mm)<br>Mặt bàn bằng gỗ MDF sơn phủ PU bóng chống ẩm dày 7 (cm), chân bàn dày 5 (cm), không có kính bàn   |
| 10  | Ghế họp (Phòng khách, phòng công đoàn, phòng chờ giáo viên)                  | Ghế ngồi làm việc, chất liệu gỗ Tần Bì hoặc tương đương.<br>KT: 400 x 420 x 1000 mm   |
| 11  | Bàn làm việc (Phòng công đoàn, phòng đoàn đội, phòng thư viện, phòng bảo vệ) | Bàn làm việc Kích thước (rộng x sâu x cao): 1200 x 600 x 750 mm<br>Bàn có 1 ngăn kéo, 1 khoang để CPU và bàn phím, chân gỗ có đệm nhựa chịu lực.mặt bàn hình chữ nhật.. Mặt bàn dày 17mm táp viền xung quanh dày 34mm. ( Gỗ CN MFC phủ Melamine)  |
| 12  | Ghế làm việc (Phòng công đoàn, phòng đoàn đội, phòng thư viện, phòng bảo vệ) | Kích thước ghế: 560x540x900 (mm)<br>Ghế xoay, cân hơi điều chỉnh độ cao thấp. Đệm tựa mút bọc nỉ, chân nhựa có bánh xe di chuyển. Có tay nhựa.  |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan  | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|---|---|
| 13  | Bàn đọc (Phòng thư viện)  | KT: 750 x 510 x 290 mm khung sắt bàn gấp, thấp, mặt bàn gỗ MFC dày 18mm ( $\pm 1$ mm)   |
| 14  | Bàn, ghế giáo viên (Phòng học bộ môn)   | <p>+ Mặt bàn gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm (sai số <math>\pm \leq 1</math>mm), khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện vuông (30x30)mm, giằng bằng sắt hộp sơn tĩnh điện (20x20mm), có 1 hộc cánh mở bằng gỗ cao su ghép thanh dày 18mm (sai số <math>\pm \leq 1</math>mm), yếm quây gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 12mm.<br/>KT bàn: (1200x600x750)mm.</p> <p>+ Ghế ngồi giáo viên<br/>KT: 410 x 470 x 450 mm (tựa cao 830 mm)<br/>Khung sắt sơn tĩnh điện. Mặt ghế, tựa ghế gỗ cao su ghép mảnh hoặc tương đương.</p>  |
| 15  | Bàn, ghế học sinh (Phòng học bộ môn, Phòng đồ dùng học tập)                     | <p>Bàn học sinh gồm: 1 bàn + 2 ghế rời<br/>+ Kích thước bàn: KT: 500x1200x680mm (chiều cao mặt bàn có thể thay đổi theo yêu cầu). Mặt bàn bàn bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm, bụng bàn làm bằng gỗ công nghiệp dày 12mm. Khung và chân bàn bằng sắt hộp vuông sơn tĩnh điện 25x50/25 x 25 x 0,9 ly, sơn tĩnh điện màu ghi sáng.<br/>+ KT ghế: Ghế đơn, rời bàn; kích thước mặt ghế rộng 360x340x380mm (chiều cao mặt ghế có thể thay đổi theo yêu cầu), chiều cao cả tựa 700mm; Tựa dài 34cm x rộng 16cm .<br/>Khung ghế làm bằng sắt hộp vuông sơn tĩnh điện màu ghi 20x20 dày 1,2mm (khung ghế làm theo mẫu).</p> |
| 16  | Bàn, ghế giáo viên (Phòng học ngoại ngữ, phòng âm nhạc mỹ thuật, phòng tin học) | <p>+ Mặt bàn gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm (sai số <math>\pm \leq 1</math>mm), khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện vuông (30x30)mm, giằng bằng sắt hộp sơn tĩnh điện (20x20mm), có 1 hộc cánh mở bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm (sai số <math>\pm \leq 1</math>mm), yếm quây gỗ cao su ghép thành dày 12mm.<br/>KT bàn: (1200x600x750)mm.</p> <p>+ Ghế ngồi giáo viên<br/>KT: 410 x 470 x 450 mm (tựa cao 830 mm)<br/>Khung sắt sơn tĩnh điện. Mặt ghế, tựa ghế gỗ cao su ghép mảnh hoặc tương đương.</p>  |
| 17  | Bàn ghế học sinh (Phòng học ngoại ngữ)  | <p>Bàn học sinh gồm: 1 bàn + 2 ghế rời<br/>+ Kích thước bàn: KT: 500x1200x680mm (chiều cao mặt bàn có thể thay đổi theo yêu cầu). Mặt bàn bàn bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 18mm, bụng bàn làm bằng gỗ công nghiệp dày 12mm. Khung</p>  |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan              | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|---|---|
|     |   | <p>và chân bàn bằng sắt hộp vuông sơn tĩnh điện 25x50/25 x 25 x 0,9 ly, sơn tĩnh điện màu ghi sáng.<br/> + KT ghế: Ghế đơn, rời bàn; kích thước mặt ghế rộng 360x340x380mm (chiều cao mặt ghế có thể thay đổi theo yêu cầu), chiều cao cả tựa 700mm; Tựa dài 34cm x rộng 16cm .<br/> Khung ghế làm bằng sắt hộp vuông sơn tĩnh điện màu ghi 20x20 dày 1,2mm (khung ghế làm theo mẫu)</p>  |
| 18  | Bàn ghế học sinh (Phòng âm nhạc + mỹ thuật) | <p>+ Bộ bàn ghế 1 chỗ ngồi, bàn rời ghế<br/> + Chân bàn khung chữ T chắc chắn, mặt chữ nhật, yếm gỗ.<br/> + Ghế khung thép mặt tựa gỗ, bo tròn 4 góc<br/> + Yếm bàn sử dụng gỗ melamine M21<br/> + Mặt gỗ tự nhiên được phủ một lớp sơn trong suốt để bảo vệ bề mặt và giữ được màu sắc nguyên bản của gỗ<br/> + Mặt bàn độ dày gỗ = 18mm( ±1mm), các chi tiết phụ khác có độ dày gỗ = 12mm hoặc 15mm hoặc 18mm tùy vào từng sản phẩm.<br/> – Kích thước bàn BHS107-5: W600 x D500 x H630(mm).<br/> – Kích thước ghế GHS107-5: W340 x D420 x H660 (mm), W1(340) x D1(360) x H1(370) mm.</p>   |
| 19  | Bàn, ghế học sinh (Phòng tin học)           | <p>+ Bàn học sinh tin học 4 chỗ ngồi.<br/> * KT: 2400 x 500 x 690 mm<br/> Khung bàn bằng sắt sơn tĩnh điện sắt hộp 30x30mm, mặt bàn bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 17mm, bàn có 4 khay để bàn phím + 04 kệ để CPU bằng gỗ cao su ghép thanh hoặc tương đương, dày 17mm.<br/> + Ghế gập phòng tin học<br/> * Thông số kỹ thuật:<br/> Kích thước và chiều cao tiêu chuẩn phù hợp cho người Việt. 470 x 460 x 860mm<br/> Đệm và lưng ghế được thiết kế bằng mút bọc da PVC chắc chắn<br/> Khung ghế được chế tạo bằng sắt sơn tĩnh điện ống phi 22. Khung thép được bố trí và ràng lại với nhau bằng cách thanh ngang và hệ thống ốc vít.<br/> Lưng ghế nghiêng một góc 15 độ tạo cảm giác thoải mái khi ngồi.<br/> Phía dưới chân ghế được bố trí 4 nút bọc cao su chống trầy xước nền nhà và hạn chế tiếng ồn khi ngồi.</p> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan   | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--|--|
| 20  | Bảng trượt   | <p>Bảng trượt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống bảng trượt ngang 2 lớp, trượt qua mặt bảng tương tác hoặc tivi.</li> <li>- Bộ bảng trượt gồm mặt bảng màu xanh, viết phấn, có dòng kẻ mờ 5x5cm, cốt nhựa dày 15mm chống ẩm, chống cong vênh, khung nhôm chuyên dụng U17, thanh ray trượt 30*30 mm sơn tĩnh điện màu trắng, bánh xe chịu lực, hệ 4 bánh treo trên, dưới siêu bền.</li> <li>Khung thép hộp 25 x 50 x 1.1mm sơn tĩnh điện màu trắng, khung được gắn xung quanh hệ thống bảng trượt.</li> <li>- Mặt từ nhập khẩu.</li> <li>- Kích thước hệ khung treo 1266 x 3650mm.</li> <li>- Mặt bảng cố định 2 bên bảng tương tác KT: 1215 x 900mm (02 chiếc)</li> <li>- Mặt bảng trượt bên ngoài bảng tương tác KT: 1140 x 900mm. (02 chiếc)</li> <li>- Phần trống để lắp ti vi hoặc bảng tương tác là 1,8m.</li> <li>- Lắp cách tường 13cm.</li> <li>- Bảo hành: 12 tháng</li> </ul> |
| 21  | Tủ đựng đồ (phòng học, phòng đoàn đội, thư viện, phòng đọc, phòng ngoại ngữ, âm nhạc, mỹ thuật, tin học) | <p>Chất liệu bằng sắt sơn tĩnh điện.</p> <p>Tủ gồm 4 khoang cánh mở, mỗi khoang có 1 đợt cố định; KT: 1000 x 1830 x 450 mm</p>   |
| 22  | Tủ gỗ để tài liệu (Phòng hiệu trưởng)  | <p>Tủ đựng tài liệu bằng gỗ, chất liệu gỗ MDF dày 17mm.</p> <p>Tủ tài liệu 4 khoang, phía trên gồm 2 cánh khung kính để tài liệu và 2 treo áo, phía dưới có 4 ngăn kéo và hai cánh mở</p> <p>KT: W1800 x D400 x H2000 mm</p> <p>Dung sai kích thước: ± 5 (mm)</p> <p>Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018</p>   |
| 23  | Tủ gỗ để tài liệu (Phòng hiệu phó)   | <p>Tủ tài liệu 3 khoang, phía trên gồm 2 cánh kính để tài liệu và 1 khoang treo áo, phía dưới có 3 ngăn kéo và hai cánh mở</p> <p>KT: W1350 x D450 x H2000 mm.</p> <p>Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018</p>  |
| 24  | Tủ để hồ sơ  | <p>Tủ sắt sơn tĩnh điện. Khoang trên có 2 đợt di động, khung cánh kính mở. Khoang dưới có 2 cánh sắt mở. Tủ được làm bằng tôn dày 0.4mm kết hợp 0.6mm.</p> <p>KT: 1000 x 1830 x 450 mm</p>   |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan            | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|---|--|
| 25  | Giá sách (Phòng thư viện, phòng đọc)      | Kích thước:1000x800x300mm. Bằng gỗ tự nhiên. Toàn bộ gỗ dày 17mm được xử lý tẩm sấy chống mối mọt.   |
| 26  | Giá đựng sách (Phòng thư viện, phòng đọc) | KT ( DxRXC): D3,5 X R1,5 x C1,2 Sâu 30cm. chất liệu bằng gỗ MDF. Toàn bộ gỗ dày 17mm   |
| 27  | Màn hình tương tác thông minh             | <p>Màn hình tương tác thông minh: Kích thước màn hình: 75"" Đền nền: D-LED Độ phân giải: 3840×2160(pixels) Độ sáng: 350cd/m<sup>2</sup> Độ tương phản: 1200:1 Thời gian phản hồi: 8ms Tần số quét: 60Hz Góc nhìn: 178°(Dọc) / 178°(Ngang) Tuổi thọ: 50,000 giờ Độ bão hòa màu sắc (X% NTSC): 72 Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu(10bit) CPU: ARM A73(4) +A53(4), tần số hoạt động - 2.2GHz + 2.0GHz GPU: MaliG52 RAM: 4GB ROM: 64GB Hệ điều hành: Android 13.0 Ngôn ngữ: Chinese, English, Polish, German, French, Italian, Spanish, Finnish, Norwegian, Swedish, Thai, Indonesian, Japanese, Việt Nam Nguồn điện: AC 100 V ~ 240 V, 50/60 Hz Công suất (không có OPS): 350W (tối đa Công suất tiêu thụ chế độ chờ: &lt;0.5W Loa: tích hợp 2x15W + 20W Wifi: IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax(2.4G and 5G)IEEE 802.11a/b/g/n/ac(2.4G and 5G)"" Bluetooth: BT5.1 NFC: có</p> <p>Camera: Vị trí camera: tích hợp ở mặt trước phía trên Góc nghiêng camera: 17° Điểm ảnh: 8 triệu Trường nhìn: DFOV88.2°/HFOV80.2°/VFOV51° Độ méo: ≤1% Chức năng tự động điều chỉnh: AE/WDR Định dạng độ phân giải và mã hóa: H.264/H.265/MJPEG : 4K 30fps, 1080P 30fps, 1280*720P 30fps, 720*480P 30fps; YUY2:1080P 5 khung hình/giây, 1280*720P 10 khung hình/giây, 720*480P 30 khung hình/giây Zoom kỹ thuật số: 3X Độ sâu trường ảnh: 1m-6m WDR dải động rộng: hỗ trợ Chức năng AI: đóng khung thông minh, theo dõi người nói, thư viện thông minh (picture-in-picture) Đền báo hoạt động của camera: đèn báo màu trắng: camera đang phát trực tuyến, đèn sáng; camera ngoại tuyến, tắt đèn; camera trực trực, đèn đỏ nhấp nháy. Nắp đóng vật lý của máy ảnh Tiêu cự của ống kính: f=3.24mm Khẩu độ ống kính: ≤ F/2.7""</p> <p>Microphone: Mảng micro: 8 khoảng cách thu âm: 10m Định hướng thu âm: về phía trước180° Chức năng điều chỉnh tự động: AEC, ANS, AGC Giảm tiếng ồn AI: khử tiếng vang âm thanh (AEC), định dạng chùm tia tự động (ABF), điều khiển khuếch đại tự động (AGC), khử nhiễu tự động (ANS). Định vị nguồn âm thanh: có.</p> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|--------------------------------|---|
|     |                                | <p>Đầu vào: HDMI(2.0) IN x3; OPS x1; LAN x1; USB3.0 x3; Type-C x1 (hỗ trợ PD 65W); Touch x1; Audio IN x1; RS232 IN x1(RJ45)</p> <p>- Đầu ra: RS232 OUT x1 (RJ45); HDMI OUT x1; S/PDIF OUT x1; Audio OUT x1</p> <p>- Loại cảm ứng: Khung cảm ứng hồng ngoại</p> <p>- Mặt kính bảo vệ: Kính cường lực chống lóa</p> <p>- Số lượng điểm chạm cùng lúc: 20 điểm</p> <p>- Độ chính xác cảm ứng: 90%(±1mm)</p> <p>- Số lần nhấn: không giới hạn</p> <p>- Kích thước điểm cảm ứng tối thiểu: ≥2mm</p> <p>- Chiều cao nét viết: ≤1.5mm (Hỗ trợ nhận dạng bốn cấp)</p> <p>- Windows 10/8/7, Android: cảm ứng đa điểm</p> <p>- Kích thước sản phẩm: 1710×1060×126mm</p> <p>- Khối lượng tịnh: 45.8kg</p> <p>- VESA: 600×400mm, vít 4-M8</p> <p>- Phụ kiện: Sách hướng dẫn sử dụng ×1; Bút ×2; Điều khiển từ xa ×1; Dây nguồn ×1; Pin ×2 ; Giá treo tường ×1;</p> <p>- Tính năng:</p> <p>+ 4K Ultra HD panel / Giao diện người dùng 4K: chất lượng hình ảnh 4K Ultra HD đảm bảo màu sắc hoàn hảo và chi tiết phong phú trong mọi môi trường ánh sáng. Ngoài màn hình 4K, màn hình tương tác còn có giao diện người dùng 4K cho GoBoard Live. Với giao diện người dùng 4K, chúng ta có thể sử dụng màn hình sáng và rõ này để cung cấp hình ảnh đẹp nhất.</p> <p>+ Năng lượng thông minh: cảm biến ánh sáng tích hợp sẽ tự động điều chỉnh độ sáng màn hình theo điều kiện ánh sáng xung quanh. Màn hình được chứng nhận Energy Star giúp bạn bảo vệ môi trường và tiết kiệm chi phí vận hành.</p> <p>+ Bảng trắng thông minh: màn hình tương tác sử dụng cảm ứng cao cấp để khôi phục thói quen viết tự nhiên bằng cách cho phép viết bằng đầu bút, xóa nắp bút, di chuyển đối tượng bằng ngón tay và xóa bằng lòng bàn tay, đồng thời cung cấp cho người sử dụng nhiều loại công cụ như thước đo góc, ê ke và thước kẻ.</p> <p>+ Truyền màn hình không dây: hỗ trợ Webcast, Miracast, DLNA, dongle transfer, Hisenseshare, v.v.</p> <p>Các mô-đun WiFi kép hỗ trợ đồng thời điểm phát sóng chia sẻ màn hình và kết nối mạng Wi-Fi. Với độ trễ hình ảnh thấp, bạn sẽ tận hưởng kết nối nhanh hơn, ổn định hơn.</p> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
|     |                                | <p>+ Tích hợp Google: với Google Education, GoBoard Live giúp người dùng dễ dàng truy cập các ứng dụng của Google như Google Classroom, Google Chrome, Play Store, Google Maps, Gmail, Google Drive, Google Docs,... Điều này giúp người sử dụng tiết kiệm thời gian, nhanh chóng truy cập và sử dụng các ứng dụng hữu ích từ Google.</p> <p>+ Nâng cao trải nghiệm và an toàn hơn: Android 13 hoạt động để giữ cho dữ liệu của bạn an toàn và bảo mật. Với Android 13, bạn có nhiều quyền kiểm soát hơn đối với những thông tin ứng dụng nào có thể và không thể truy cập. Các thiết bị hoạt động tốt hơn cùng nhau, nâng cao trải nghiệm nhắn tin, âm thanh và đa nhiệm của bạn.</p> <p>+ Âm thanh Dolby Atmos: phim ảnh, chương trình truyền hình, thể thao, âm nhạc – nội dung giải trí mà bạn yêu thích thậm chí còn tuyệt vời hơn khi bạn nghe bằng Dolby Atmos. Độ trong như pha lê, lời thoại dễ nghe, độ chi tiết tuyệt vời và hiệu ứng âm thanh vòm trung thực, tất cả kết hợp với nhau để tạo ra tác động cho các cảnh và sự kiện yêu thích của bạn.</p> <p>+ Tích hợp camera 4K: camera 4K tích hợp hỗ trợ hội nghị truyền hình và được thiết kế với vỏ bọc vật lý và đèn làm việc để đảm bảo sự riêng tư của người tham dự.</p> <p>- Tích hợp phần mềm quản lý nội dung và thiết bị thông minh VisionInfo</p> <p>+ Quản lý màn hình tương tác trong cùng mạng cục bộ (mạng LAN)</p> <p>+ Giao diện người dùng biên tập trên trình duyệt web</p> <p>+ Trình chỉnh sửa trực quan kéo và thả</p> <p>+ Hỗ trợ tích hợp trang web</p> <p>+ Hỗ trợ tài liệu Office và PDF</p> <p>+ Hỗ trợ Widget</p> <p>+ Phát nội dung độ phân giải 4K</p> <p>+ Phát lại nội dung ngoại tuyến</p> <p>+ Xem trước chương trình và phê duyệt xuất bản</p> <p>+ Lập kế hoạch chương trình cao cấp</p> <p>+ Bộ cục mẫu tùy chỉnh</p> <p>+ Thống kê nội dung phát</p> <p>+ Sáng tạo nội dung: sử dụng các tính năng mạnh mẽ trong nền tảng VisionInfo để tạo, xuất bản và quản lý nội dung kỹ thuật số, trao quyền cho người dùng sản xuất và phân phối các tài liệu hấp dẫn</p> <p>+ Xuất bản nội dung: VisionInfo giúp bạn dễ dàng tạo, chỉnh sửa và sắp xếp nội dung kỹ thuật số trong nền tảng phần mềm của chúng tôi. Người dùng có toàn</p> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
|     |                                | <p>quyền kiểm soát việc cung cấp nội dung cho đối tượng dự định thông qua quy trình xuất bản đơn giản hóa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Báo cáo trực quan: VisionInfo trình bày dữ liệu và phân tích ở định dạng trực quan, chẳng hạn như biểu đồ, đồ thị và bảng điều khiển tương tác. Nó cho phép người dùng dễ dàng hiểu và giải thích các tập dữ liệu phức tạp liên quan đến hiệu suất nội dung, chỉ số đối tượng, mức độ tương tác và các chỉ số quan trọng khác.</li> <li>+ Giám sát và điều khiển từ xa: giám sát từ xa trong VisionInfo cho phép người dùng theo dõi và giám sát trạng thái, các thiết lập và tình trạng của bất kỳ màn hình nào trong quá trình cài đặt. Điều này bao gồm theo dõi các số liệu chính như thời gian hoạt động, phân phối nội dung, hoạt động của người dùng và bảo mật.</li> <li>+ Trình biên tập trực quan kéo và thả: sử dụng tính năng kéo và thả trong nền tảng VisionInfo để xem và sắp xếp các widget, video, hình ảnh, trang web, báo cáo thời tiết và đồng hồ. Sau đó, người dùng có thể dễ dàng kéo và thả nội dung đa phương tiện và nguồn đầu vào lên bố cục hiển thị</li> <li>+ Phân tích dữ liệu: mô-đun phân tích dữ liệu cho phép giải thích dữ liệu được tạo trong nền tảng VisionInfo. Điều này bao gồm phân tích mức độ tương tác và hành vi của thiết bị để hiểu rõ hơn về hiệu suất nội dung và sở thích của khách hàng. Phân tích này giúp thông báo chiến lược nội dung và ra quyết định để nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Lập lịch trình tự động hóa: lịch trình tự động hóa trong VisionInfo cho phép người dùng tạo các quy trình tự động hóa trong phần mềm để hợp lý hóa các tác vụ và quy trình công việc lặp đi lặp lại. Nó liên quan đến các công cụ tương tác để tự động xuất bản nội dung, cập nhật ứng dụng và bảo trì màn hình. Điều này cải thiện hiệu quả đáng ngạc nhiên và đảm bảo chất lượng nhất trên môi trường phần mềm.</li> <li>+ Thông báo lỗi: thông báo lỗi là một yếu tố quan trọng trong bất kỳ hệ thống từ xa nào, cho phép người dùng được thông báo ngay lập tức khi xảy ra lỗi hoặc sự cố trong môi trường phần mềm.</li> <li>+ Xem trạng thái của màn hình từ xa - trực tuyến/ngoại tuyến, trạng thái chạy CPU và bộ nhớ</li> <li>+ Điều khiển màn hình thời gian thực - tắt nguồn, tắt/mở màn hình, khởi động lại, chuyển đổi nguồn tín hiệu, khóa/mở khóa màn hình, tắt/bật USB</li> <li>+ Giám sát thời gian thực từ xa</li> </ul> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
|     |                                | <p>+ Các tác vụ được lên lịch để kiểm soát màn hình - bật/tắt nguồn, màn hình ngủ/thức</p> <p>+ Quản lý phần mềm từ xa - Cài đặt và gỡ cài đặt ứng dụng, nâng cấp hệ điều hành từ xa</p> <p>+ Hiện thị thống kê sử dụng</p> <p>Phần mềm thư viện tài nguyên dữ liệu phục vụ cho giảng dạy trong giáo dục</p> <p>Thư viện hình ảnh video mở rộng với 1.500 tài liệu được xác minh khoa học bởi các trường đại học hàng đầu thế giới cung cấp chương trình giảng dạy khoa học hấp dẫn làm tư liệu để giảng dạy ... Nội dung học tập đào tạo phong phú: Máy in 3D, Analog Ampe kế, Archimedes Screw, Atmospheric Pressure - Thử nghiệm Với Inverted Cup, Pin, lưỡng kim Strip, Camera Obscura, điện phân, điện từ lưỡng cực, điện cảm ứng - Coil và Magnet, điện Pendulum, Đo lường , cáp quang, Thủy điện , thủy tĩnh áp, điện hạt nhân nhà máy... phục vụ công tác đào tạo trong các trường (Phần mềm cấp vĩnh viễn ). Phiên bản web hoặc cài đặt dạng app trên windows (Tùy chọn). Thích hợp máy tính để bàn, cả trực tuyến và ngoại tuyến. Có thể sử dụng nó trên tất cả các thiết bị có thể truy cập: máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại di động và kính 3D</p> <p>Nội dung có thể được truy cập bằng 15 ngôn ngữ khác nhau, bao gồm tiếng Anh</p> <p>Đễ dàng sử dụng không cần kết nối internet</p> <p>Ứng dụng trên web cho phép hiển thị có thể nâng cấp trong thực tế ảo và tương thích với kính VR tiêu chuẩn thông qua trình duyệt web. Nội dung có sẵn được cài đặt cho thiết bị Windows hoặc truy cập thông qua trình duyệt Web</p> <p>Chia sẻ nội dung với học sinh thông qua mã QR</p> <p>Đễ dàng tạo các tài liệu để in bằng mã QR</p> <p>Lưu hình ảnh vào đám mây (Google Disk)</p> <p>Sử dụng được trên các hệ điều hành khác nhau.</p> <p>OPS module</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành: 2 năm</li> <li>- CPU: Intel Core TM I5-10400</li> <li>- RAM: 8GB</li> <li>- SSD: 128GB</li> <li>- LAN: Integrated 10/100/1000M Adaption</li> <li>- WIFI: Wifi 5 11ac</li> <li>- Bluetooth: Bluetooth 4.2</li> <li>- Cổng kết nối: USB 3.0 x2; USB 2.0 x2; HDMI out x1; DP out x1; Mic in x1; Line x1; HDD_LED x1; POWER_LED x1</li> </ul> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
|     |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn điện: DC 12V-19V</li> <li>- Công suất tối đa: 90W</li> <li>- Công suất chế độ chờ: 0.5W</li> <li>- Kích thước: 180x195x30 (mm)</li> <li>- Khối lượng tịnh: 1.4kg</li> <li>- Hệ điều hành: Windows 10 bản quyền kèm theo thiết bị.</li> </ul>  |
| 28  | Ti vi thông minh               | <p>Loại Tivi: Smart TV, Google TV; Kích thước màn hình: 75 inch; Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px) Kích thước có chân: 1666 x 1035 x 347 mm; Kích thước không chân đế: 1666 x 958 x 122 mm Khối lượng không chân: 22.9 kg; Khối lượng có chân: 23.2 kg Bluetooth: 5.0; Kết nối Internet: Ethernet (LAN); Wi-Fi 5 ( 2.4G+5G Cổng AV: Cổng Composite; Cổng HDMI: 3 cổng; Cổng USB: 1 cổng Cổng xuất âm thanh: 1 cổng 3.5 mm, 1 cổng Optical (Digital Audio), 1 cổng eARC (ARC) Hệ điều hành, giao diện: Google TV Các ứng dụng sẵn có: FPT Play, Netflix, YouTube, Trình duyệt web, Google Play Store Hỗ trợ điều khiển thông minh: Điều khiển tích hợp Voice search Điều khiển tivi bằng điện thoại: Có Kết nối không dây với điện thoại, máy tính bảng: Chiếu màn hình bằng Google Cast; Kết nối Bàn phím, chuột: Có Tương tác thông minh: Trợ lý ảo Google Assistant; Tìm kiếm bằng giọng nói (có hỗ trợ tiếng Việt) TCL AI-IN Tiện Ích: Chơi game trên tivi, Trợ lý ảo Google Assistant; Tìm kiếm bằng giọng nói (có hỗ trợ tiếng Việt); Điều khiển bằng giọng nói không cần Remote; Chiếu điện thoại lên TV (không dây); Kết nối loa qua Bluetooth; Điều khiển được bằng điện thoại Công nghệ hình ảnh: HDR 10+, Chống xé hình FreeSync Premium Pro, Công nghệ màn hình chấm lượng tử Quantum Dot, Dolby Vision IQ, HLG, Công nghệ giảm ánh sáng xanh, bảo vệ mắt Low Blue Light, Full Array Local Dimming, Game Master, VRR 144Hz, Công nghệ 240 Hz DLG Tổng công suất loa: 30W Bảo hành: 2 năm</p> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|--------------------------------|---|
| 29  | Camera                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ phân giải: 2MP</li> <li>- Ống kính tiêu cự cố định: 3.6mm</li> <li>- Chuẩn nén H.265</li> <li>- Quan sát ngày đêm với tầm xa hồng ngoại 30m</li> <li>- Tích hợp 01 khe cắm thẻ nhớ micro SD</li> <li>- Tích hợp MICROPHONE CHỐNG NHIỄU</li> <li>- Hỗ trợ lưu trữ sự kiện Cloud Dropbox</li> <li>- Hỗ trợ tên miền VANTECHDNS, P2P miễn phí</li> </ul>   |
| 30  | Dây cáp                        | Dây cáp: HDMI 1.4 đồng dài 15m Ugreen 10111   |
| 31  | Đầu ghi hình                   | <p>Đầu ghi hình 16 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tối đa 16 kênh IP ( lên đến 12MP)</li> <li>• H.265/H.265+/H.264/H.264+/MPEG4</li> <li>• Băng thông in/out: 160 Mbps/80 Mbps</li> <li>• Cổng xuất hình ảnh HDMI &amp; VGA độc lập</li> <li>• Hỗ trợ 1 ổ cứng (tối đa mỗi ổ 10TB)</li> <li>• Chọn 1 trong 3 tùy chọn:<br/>1 kênh chụp khuôn mặt hoặc<br/>1 kênh nhận diện người và phương tiện<br/>4 kênh cảnh báo so sánh khuôn mặt;<br/>hoặc Phát hiện chuyển động 2,0 trên tất cả các kênh</li> <li>• Audio (in/out): 1/1, Alarm (in/out): N/A</li> <li>• Nguồn cấp 12VDC</li> <li>• 320 mm × 240 mm × 48 mm, ≤ 1 kg</li> </ul> |
| 32  | Thiết bị chuyển mạch           | <p>Thiết bị chuyển mạch 16 cổng</p> <p>Cấu hình 16 cổng 10/100M (POE) RJ45 kèm 2 cổng Uplink 10/100/1000M RJ45, 1 cổng quang SFP</p> <p>Công suất tối đa mỗi cổng 30W, tổng công suất 250W.</p> <p>Nguồn cấp 220VAC</p> <p>Modul nguồn trong DC52V-4.8A</p> <p>Vỏ thép chống nhiễu, chuẩn 802.3 af/at</p> <p>Truyền tải dữ liệu tới 250m</p>  |
| 33  | Thiết bị phát sóng wifi        | <p>Thiết bị phát sóng wifi thông minh gắn trần mật độ cao (GE 2 cổng, ăng-ten MIMO tích hợp, 802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi6), không dây 1775Mbps, hỗ trợ đầu vào PoE và bộ nguồn Adaptor , không bao gồm PSE và bộ đổi nguồn)</p>   |
| 34  | Ổ cứng                         | <p>Ổ cứng camera: chuẩn giao tiếp SATA WD60PURZ: chuẩn giao tiếp SATA RPM, bộ đệm 64 MB Cache. Thích hợp trong hệ thống camera giám sát tại nhà và doanh nghiệp vừa và nhỏ.</p>   |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|--------------------------------|---|
| 35  | Bộ bếp ga công nghiệp 3 họng   | <p>Bộ bếp ga công nghiệp 3 họng inox 201 , bếp công nghiệp 5A GADO, kiềng theo bếp</p> <p>Bộ đốt gas cao áp với công suất giờ x 3</p> <p>+ Có van điều chỉnh gas và ngọn lửa mỗi.</p> <p>"+ Có 2 vòi cấp nước trực tiếp trên bếp.</p> <p>'+ Có kênh hứng nước và đường xả nước thải.</p> <p>'+ Các chân làm bằng ống F 50mm có bộ điều chỉnh độ cao.</p> <p>'- KT: 2100x750x750mm.</p> <p>* Tiêu chuẩn chất lượng của nhà sản xuất.</p> <p>- Hàng mới 100%, sản xuất năm 2024, chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015/ISO 14001:2015/ISO45001:2018.</p>   |
| 36  | Bếp hầm                        | <p>Bếp nồi hầm (nấu canh) nồi điện (bếp ga)</p> <p>- KT: 1200x750x450/600</p> <p>- Mặt bếp: Inox 304 HL-dày 1,0mm</p> <p>- Hòì, mặt điều khiển: Inox 304HL-dày 0,8mm</p> <p>- Khung đỡ bếp: Hộp Inox 304-30x30 dày 1,2mm</p> <p>- Đầu đốt 5A1</p> <p>- (Kiềng vuông): Gang đúc</p>  |
| 37  | Tủ hấp cơm                     | <p>TỦ NẤU CƠM CÔNG NGHIỆP 24 KHAY ĐIỆN , Đáy inox 304 , thân và khay inox 201</p> <p>– Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 1400x600x1520 mm</p> <p>– Kết cấu: Thân vỏ inox 2 lớp, giữa là lớp bảo ôn Polyurethane</p> <p>– Số khay: 24 khay, 3 kg gạo/khay</p> <p>– Điện áp: 380V/50Hz (3 pha)</p> <p>– Công suất: 24kw</p> <p>– Năng suất: Tối đa 72 kg gạo/mẻ</p> <p>– Thời gian nấu: 50 – 60 phút</p> <p>– Chức năng: + Phao cấp, xả nước tự động, + Van xả áp tự động</p> <p>+ Đồng hồ đo nhiệt độ</p> <p>- Bao gồm các phụ kiện kèm theo: đường dây, ghen...</p> <p>– Tiêu chuẩn chất lượng: Iso 9001:2015</p> <p>– Bảo hành: 12 tháng</p> <p>Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018</p> |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
| 38  | Tủ sấy bát đĩa                 | <p>Tủ Sấy Bát Công Nghiệp 1200L 2 Lớp Quạt Gió<br/> Dung lượng: 1200L<br/> Tần số: 50Hz<br/> Điện áp, công suất: 220V – 2000W<br/> Nhiệt độ: &lt;= 70oC<br/> Kích thước: 1200 x 600 x 1900 mm<br/> Kết cấu: Cánh đôi, Cánh Kính, 2 lớp inox 1 lớp bảo ôn<br/> đồ xộp 2 thành phần<br/> Tủ gồm 5 tầng giá sấy<br/> Chế độ sấy nóng tuần hoàn trực tiếp bằng còng nhiệt và<br/> quạt sấy<br/> Khử khuẩn bằng ozone inox 304<br/> Thời gian bảo hành:18 tháng<br/> Sản phẩm đạt: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO<br/> 45001:2018</p> |
| 39  | Bàn để đồ                      | <p>Bàn để đồ có giá phẳng dưới dài 1500.<br/> KT: 1500x750x800/900. Mặt Inox 304 dày 1mm. Giá<br/> nan dưới hộp Inox 304 10x20 dày 0.6mm cách đều 80.<br/> Chân ống Inox 304 d38, có tăng chỉnh.</p>   |
| 40  | Giá, chạm để bát,<br>khay      | <p>Giá chạm để bát, đĩa, khay ăn 4 tầng:<br/> Kích thước: (Dài x Rộng x Cao): 1500 x 500 x 1500<br/> mm<br/> Khung và chân hộp 30×30 mm<br/> Nan và lan can hộp 10×20 mm<br/> Khoảng cách đan nan: 40 – 50 mm</p>  |
| 41  | Giá dụng thực phẩm             | <p>Giá để thực phẩm 3 tầng.<br/> Kích thước: (Dài x Rộng x Cao): 1500 x 500 x 1500<br/> mm<br/> Khung và chân hộp 30×30 mm<br/> Nan và lan can hộp 10×20 mm<br/> Khoảng cách đan nan: 40 – 50 mm</p>   |
| 42  | Hệ thống cấp ga                | <p>Hệ thống cấp ga<br/> Ống kẽm 10 m<br/> Có 5 đầu chờ có khóa<br/> Có đầu lắp 4 bình cấp ga ( chưa có bình ga)</p>  |
| 43  | Bàn ăn + ghé ăn                | <p>+ Bàn ăn:<br/> – Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 1500x700x750 mm<br/> – Đặc điểm: + Mặt bàn inox tấm được tạo hình bằng<br/> máy chấn thủy lực, đường nét sắc sảo, chắc chắn. Có<br/> tăng cứng mặt bàn<br/> + Chân bàn bằng hộp inox 40×40 mm, Thanh giằng hộp<br/> 20×40 mm. Treo ghé bằng ống phi 16 mm<br/> + Chân bàn có ủng cao su<br/> – Chất liệu: Inox<br/> – Tiêu chuẩn chất lượng Iso 9001:2015</p>   |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
|     |                                | <p>+ Ghế ngồi: Kích thước: Cao 45 cm; mặt ghế tròn đường kính 28 cm.</p> <p>– Đặc điểm:</p> <p>+ Mặt ghế được tạo hình bằng máy, đường nét sắc sảo, chắc chắn. Có sần chống trơn trượt.</p> <p>+ Chân ghế tròn phi 19, sử dụng máy uốn chuyên dụng, nhanh, đẹp, chính xác.</p> <p>+ Dưới mặt ghế có đệm cao su giúp ghế không bị lõm sau một thời gian sử dụng, không phát ra tiếng kêu khi ngồi như các loại ghế thông thường trên thị trường.</p> <p>+ Các mối hàn được thực hiện bằng công nghệ hàn TIG có khí Ar bảo vệ chống oxi hóa</p> <p>+ Chất liệu: Inox 201</p> <p>+ Trọng lượng: 1,3 kg</p>  |
| 44  | Thang tải thực phẩm 3 tầng:    | <p>- Tải trọng: 200kg; Vận tốc: 20m/phút (1.0 m/s); Điểm dừng: 03 điểm dừng; Điều khiển : Đơn. Có đối trọng; Cửa tầng và khung cửa tầng inox 304 Cửa mở Lên Xuống; Số cửa tầng: Tầng 1F, 2F, F3; Hồ thang đã xây dựng (rộng x sâu): 1470 x 1880mm. Nguồn điện thang máy: 3 Phase, 4 dây, 380 VAC, 50Hz; Nguồn chiếu sáng: 1 Phase, 220VAC, 50Hz ; Nguồn điện: 380 Volt x 3phase x 50Hz. Công suất: 2.2KW; 4.2KVA CẤP TẢI (8 mm). Số lần khởi động: 180 lần/ giờ; Hệ điều khiển thang máy (Tủ Điện): BO VISULY Công suất 2.2kw, 220 V; Hệ thống điều khiển động lực (Biên tần): 2,2KW 380V; PHÒNG THANG (CABIN): Kích thước (Rộng x Sâu x Cao ) 1000 x 900 x 1200 mm hoặc tùy chỉnh; Sàn phòng thang 4 ngăn có thể tháo lắp. Trang thiết bị trong cabin: Bảng điều khiển inox sọc nhuyền. Nút nhấn chọn tầng: Nút nhấn theo mẫu Tiêu chuẩn. Nút đóng mở cửa: Nút nhấn theo mẫu Tiêu chuẩn. Loại cửa: Cửa mở 2 CÁNH LÊN XUỐNG. Kích thước (Rộng x Cao): 900mm x 1.200mm. Vật liệu: INOX trắng hl (inox 304, dày 1.0mm). Railcabin T78 ĐẶC: Nhập khẩu (Mới 100%). Cáp treo (cấp Tải) CẤP 8mm: Ngoại nhập (mới 100%). Đối trọng vỏ thép pol bê tông. Cáp điện theo cabin: Chuyên dùng nhập khẩu; Bảo hành: 12 tháng.</p> |
| 45  | Thang tải thực phẩm 2 tầng:    | <p>- Tải trọng: 200kg; Vận tốc: 20m/phút (1.0 m/s); Điểm dừng: 02 điểm dừng; Điều khiển : Đơn. Có đối trọng; Cửa tầng và khung cửa tầng inox 304 Cửa mở Lên Xuống; Số cửa tầng: Tầng 1F, 2F; Hồ thang đã xây dựng (rộng x sâu): 1650 x 1650mm Nguồn điện thang máy: 3 Phase, 4 dây, 380 VAC, 50Hz; Nguồn chiếu sáng: 1 Phase, 220VAC, 50Hz ; Nguồn điện: 380 Volt x 3phase x 50Hz. Công suất: 2.2KW, 4.2KVA CẤP TẢI (8 mm). Số lần</p>   |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan  | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn   |
|-----|---|---|
|     |   | <p>khởi động: 180 lần/ giờ; Hệ điều khiển thang máy (Tủ Điện): BO VISULY Công suất 2.2kw, 220 V; Hệ thống điều khiển động lực (Biến tần): 2,2KW 380V; PHÒNG THANG (CABIN): Kích thước (Rộng x Sâu x Cao ) 1000 x 900 x 1200 mm hoặc tùy chỉnh; Sàn phòng thang 4 ngăn có thể tháo lắp. Trang thiết bị trong cabin: Bảng điều khiển inox sọc nhuyễn. Nút nhấn chọn tầng: Nút nhấn theo mẫu Tiêu chuẩn. Nút đóng mở cửa: Nút nhấn theo mẫu Tiêu chuẩn. Loại cửa: Cửa mở 2 CÁNH LÊN XUỐNG. Kích thước (Rộng x Cao) 900mm x 1.200mm. Vật liệu: INOX trắng hl (inox 304, dày 1.0mm). Railcabin T78 ĐẶC: Nhập khẩu (Mới 100%). Cáp treo ( cáp Tải) CÁP 8mm: Ngoại nhập (mới 100%). Đồi trọng vỏ thép pol bê tông. Cáp điện theo cabin: Chuyên dùng nhập khẩu. Bảo hành: 12 tháng.</p>   |
| 46  | <p>Điều hòa treo tường 1 chiều Inverter - Dòng 12.000BTU hoặc tương đương</p> | <p>Điều hòa treo tường 1 chiều Inverter Gas R32<br/>         Công suất làm lạnh 1.5 HP - 12.000 BTU<br/>         Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 15 - 20m<sup>2</sup> (từ 40 đến 60m<sup>3</sup>)<br/>         Độ ồn trung bình: 28/34,5/41 dB<br/>         Tiêu thụ điện: 1,12 kW/h<br/>         Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Lưới lọc Nano Ag<br/>         Công nghệ làm lạnh nhanh: Turbo<br/>         Kích thước dàn lạnh: Dài 79.5 cm - Cao 28.5 cm - Dày 20 cm<br/>         Khối lượng dàn lạnh (hãng cung cấp): 8,2 kg<br/>         Kích thước dàn nóng: Dài 79 cm - Cao 49.5 cm - Dày 27 cm<br/>         Khối lượng dàn nóng (hãng cung cấp): 21,7 kg<br/>         Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 25m<br/>         Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng-lạnh: 10m<br/>         Dòng điện vào: Dàn lạnh<br/>         Dòng điện hoạt động: 1 pha<br/>         Kích thước ống đồng: 6/10</p> |
| 47  | <p>Điều hòa treo tường 1 chiều Inverter - Dòng 18.000BTU hoặc tương đương</p> | <p>- Điều hòa treo tường 1 chiều Inverter Gas R32 (đã bao gồm khoảng 10 m ống bảo ôn, giá đỡ và công lắp đặt)<br/>         Loại máy 1 chiều (lạnh) Công suất làm lạnh: 5237w Công suất làm lạnh 2 HP - 17.000 BTU Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m<sup>2</sup> (từ 60 đến 80m<sup>3</sup>) Độ ồn trung bình: 41/37/31.5 dB ; Thời gian bảo hành cục lạnh: 24 tháng Thời gian bảo hành cục nóng: Máy nén 24 tháng Chất liệu dàn tản nhiệt: Ống dẫn gas bằng Đồng - Lá tản nhiệt bằng Nhôm được phủ lớp Golden Fin Chế độ gió: Điều khiển lên xuống tự động, trái phải tùy chỉnh tay Công nghệ làm lạnh nhanh: Turbo Lọc bụi, kháng khuẩn, khử mùi: Lưới</p>  |

| STT | Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn  |
|-----|--------------------------------|--|
|     |                                | lọc Nano Ag Tiêu thụ điện: 1.74 kW/h Nhân năng lượng: 5 sao (Hiệu suất năng lượng 4.52) Công nghệ tiết kiệm điện: Inverter, Eco Kích thước dàn lạnh: Dài 97 cm - Cao 30.2 cm - Dày 21.3 cm Khối lượng dàn lạnh (hãng cung cấp): 14 kg Kích thước dàn nóng: Dài 83 cm - Cao 55.5 cm - Dày 30.2 cm Khối lượng dàn nóng (hãng cung cấp): 29.4 kg Chiều dài lắp đặt ống đồng: Tối đa 30m Chiều cao lắp đặt tối đa giữa cục nóng-lạnh: 20m Dòng điện vào: Dàn lạnh Dòng điện hoạt động: 1 pha Kích thước ống đồng: 6/12; Lưu lượng gió trong nhà (Cao/Trung bình/Thấp) m <sup>3</sup> /h 737/625/501. |

## **Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ.**

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

## **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

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

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

- Hàng hóa sẽ được kiểm tra tại kho của Chủ đầu tư bao gồm kiểm tra tình trạng hàng hóa, các giấy tờ (CO, CQ) theo đúng quy định của hợp đồng và các tài liệu kỹ thuật kèm theo hàng hóa (nếu có). Biên bản kiểm tra giao nhận hàng tại địa điểm giao hàng này làm cơ sở để thanh toán hợp đồng cũng như để khiếu nại nhà thầu nếu có thiệt hại hay hàng hoá không đúng yêu cầu.

- Chủ đầu tư kiểm tra các thông số kỹ thuật, nhãn mác, mã của hàng hoá căn cứ vào tiêu chuẩn kỹ thuật của E-HSMT quy định đối với hàng hóa do Nhà thầu cung cấp, cụ thể:

+ Bản gốc hoặc bản sao được chứng thực: Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị do cơ quan có thẩm quyền cấp.

+ Bản gốc hoặc bản sao được chứng thực: Tài liệu chứng nhận chất lượng của hàng hóa, thiết bị của nhà sản xuất.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

- Trường hợp kết quả kiểm tra cho thấy chất lượng, nguồn gốc xuất xứ không đúng như nhà thầu chào, Chủ đầu tư có quyền từ chối không nhận hàng, thu bảo đảm thực hiện hợp đồng và tiến hành thanh lý hợp đồng.