

**Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU**  
**Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU**

**I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu**

**1. Giới thiệu chung về dự án**

*a) Dự án:*

- *Tên dự án:* Sửa chữa các trường Mầm non Đồng Quang A; Mầm non Đồng Quang B; THCS Đại Thành, huyện Quốc Oai, thành phố Hà Nội.

*Chủ đầu tư:* UBND xã Hưng Đạo.

*Đại diện chủ đầu tư:* Ban Quản lý dự án đầu tư - hạ tầng.

- *Nguồn vốn:* Ngân sách Thành phố hỗ trợ từ nguồn kinh phí sự nghiệp năm 2024.

- *Quyết định số 2238/QĐ-UBND ngày 23/4/2025 của UBND huyện Quốc Oai về việc phê duyệt dự án*

- *Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Số 1282/QĐ-UBND ngày 17/09/2025*

*b) Địa điểm:* xã Hưng Đạo, thành phố Hà Nội

- *Vị trí:* các trường Mầm non Đồng Quang A; Mầm non Đồng Quang B; THCS Đại Thành, huyện Quốc Oai, thành phố Hà Nội

*c) Quy mô:*

- *Loại công trình và chức năng:* Công trình dân dụng, cấp III

- *Quy mô và các đặc điểm khác.*

**2. Giới thiệu chung về gói thầu**

*a) Phạm vi công việc của gói thầu; Theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt đính kèm.*

*b) Thời hạn hoàn thành : 180 ngày*

*\* Lưu ý: Dự toán gói thầu đang xác định thuế VAT là 10%, nên đề nghị nhà thầu xác định thuế VAT khi dự thầu là 10%. Việc xác định mức thuế VAT phải nộp sẽ được xác định tại thời điểm nghiệm thu khối lượng công việc, hàng hóa, lắp đặt hoàn thành, bàn giao hàng hóa*

**II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ thi công cho các hạng mục công việc chính của gói thầu. Tổng tiến độ thi công công trình không được vượt quá 180 ngày.

1. Tiến độ thi công xây lắp công trình là một phần của Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp và là yếu tố cạnh tranh của các nhà thầu. Nhà thầu cần căn cứ vào tiến độ yêu cầu của Bên mời thầu, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào Hồ sơ dự thầu của mình. Tổng thời gian thực hiện hợp đồng không được vượt quá thời gian dự kiến nêu trên.

2. Nhà thầu phải nộp theo Hồ sơ dự thầu bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà Bên mời thầu dự kiến cho gói thầu.

3. Biểu đồ tiến độ thi công sẽ được Bên mời thầu sử dụng để đánh giá Hồ sơ dự thầu.

4. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

5. Cùng với tiến độ thi công nhà thầu phải lập tiến độ điều động nhân lực, máy thi công dự kiến theo khả năng thi công và mặt bằng thi công của gói thầu.

### **III. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật**

#### **III.1: PHẦN HÀNG HOÁ P**

*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. Tùy thuộc vào sự phức tạp của hàng hóa, các yêu cầu kỹ thuật chung được nêu cho tất cả các hàng hóa hoặc cho từng loại hàng hóa riêng biệt.*

*b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể như tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalô, các thông số bảo hành... được nêu cho từng loại hàng hóa. Khi nêu yêu cầu, các thông số kỹ thuật có thể được mô tả dưới hình thức bảng biểu. Mục đích của phần Thông số kỹ thuật là xác định các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo yêu cầu của gói thầu. Chủ đầu tư phải soạn thảo chi tiết phần Thông số kỹ thuật trên cơ sở xem xét đến những yếu tố sau:*

*- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư, tổ chuyên gia xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp tổ chuyên gia nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.*

*- 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.*

*- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.*

*- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:*

*+ Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;*

*+ Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);*

*+ Các công việc bổ sung khác và/hoặc các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;*

*+ Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;*

*+ Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực*

hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại các mẫu số 01A, 01B, 01C và 01D Chương IV. Nếu Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cung cấp trong E-HSDT của mình một phần hoặc toàn bộ các thông số kỹ thuật, các bảng biểu kỹ thuật hoặc các thông tin kỹ thuật khác thì Chủ đầu tư phải quy định rõ tính chất và mức độ thông tin yêu cầu và cách trình bày các thông tin đó trong E-HSDT.

[Nếu yêu cầu cung cấp bản tóm tắt thông số kỹ thuật thì Chủ đầu tư phải ghi thông tin vào bảng dưới đây. Nhà thầu sẽ soạn một bảng tương tự để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu đó].

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Số TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Bảng quay hai mặt	Màu sắc: Xanh
		Kích thước: 700X1000x55 mm
		Chất liệu: Bảng quay 2 mặt mâm non gồm 01 mặt Tole từ xanh viết phấn, 01 mặt vải ni ghim tài liệu
2	Giá để đồ chơi học liệu bằng gỗ	Tên sản phẩm: Kệ gỗ mâm non montessori 1m2 có lưng
		Màu sắc: Màu gỗ tự nhiên
		Kích thước: 100 x 30 x 80 Cm
		Chất liệu: Bảng Ván cao su ghép an toàn cho bé
		- Vật liệu bằng gỗ cao su ghép thanh đạt chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN 1072:1971. Được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn TCVN 13707-1,2,3,5,6,10:2023; TCVN 8048-9:2009; trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể có độ ẩm tự nhiên $\leq 10\%$ ; có khối lượng thể tích trong khoảng 570 ~ 580 kg/m <sup>3</sup> ; Độ bền uốn tĩnh $\geq 92$ Mpa; Độ bền uốn va đập $\geq 25$ KJ/m <sup>2</sup> ; Độ bền nén dọc $\geq 45$ Mpa; Độ bền kéo đứt song song $\geq 95$ Mpa; Độ bền cắt dọc $\geq 6.5$ Mpa. - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học.

3	Tủ đựng balo, giày dép mầm non 19 ngăn	Quy cách: 15 ô đựng ba lô + 4 ô đựng dép dùng chung.
		Kích thước ô đựng ba lô: 30 x 30 x 33Cm
		Kích thước phủ bì tổng: 150 x 30 x 120Cm
4	Tủ để chăn, gối	Công dụng: Đựng gối nệm
		Màu sắc: Màu ngẫu nhiên
		Kích thước: 160 x 42 x 100 Cm
		Số ngăn tủ: 4 ngăn
		Số cánh cửa: 3 cánh
5	Bộ bàn ghế học cho trẻ	Bàn mầm non: Mặt bàn bằng nhựa PP nguyên sinh đúc nguyên khối dày 5mm chịu nước, chịu lực. Chân bàn bằng thép sơn tĩnh điện, kích thước mặt bàn khoảng (900x480)mm, chiều cao khoảng 480mm, đảm bảo chắc chắn, an toàn.
		Ghế mầm non (02 ghế): Toàn bộ bằng nhựa PP cao cấp đúc liền nguyên chiếc, gồm 2 màu: xanh lá, đỏ. Chân ghế kiểu chữ A chiều cao từ đất tới mặt ghế 35cm, đảm bảo chắc chắn, an toàn. KT mặt ghế là 32*32cm, tựa ghế là 24*34cm, chiều cao lên đỉnh tựa là 63cm
6	Tivi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
7	Phản nằm cho trẻ	Kích thước: 1200 x 800 mm
		Vật liệu: Bằng gỗ thông tự nhiên gỗ thông có khe hở nhỏ, thoáng, nan mặt dày 12mm, rộng 9mm.
		- Vật liệu bằng gỗ thông ghép thanh đạt chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN 1072:1971. Được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn TCVN 13707-1,2,3,5,6: 2023 trong đó đáp ứng các tiêu chí cụ thể: Độ ẩm ≤11%; Khối lượng thể tích trong

		<p>khoảng 470 đến 480 kg/m<sup>3</sup>; Độ bền uốn tĩnh <math>\geq 60</math> Mpa; Độ bền nén dọc <math>\geq 47</math> Mpa; Độ bền kéo đứt song song <math>\geq 95</math> Mpa</p> <p>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học.</p>
8	Bộ Máy vi tính các lớp học	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-12100 (bộ nhớ đệm 12M, 3,30 GHz)
		Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 2 x DIMM max 64GB;
		Đồ họa Intel® UHD Onboard;
		Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 2666Mhz
		Ổ cứng: SSD 256GB
		Màn hình: LED 21.5" Widescreen (kích thước màn hình: 21.5"; Độ phân giải: 1920 x 1080;
		Cổng kết nối: VGA + HDMI; Thời gian đáp ứng 1ms, Tốc độ làm mới 100Hz; Góc nhìn (dọc/ ngang): 1780/ 1780)
		Vỏ máy và nguồn: Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở)
		Bàn phím: standard chuẩn USB
		Chuột: Optical chuẩn USB
9	Cây nóng lạnh cho các lớp học	Công nghệ làm lạnh: Bảng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: $\leq 10$ °C
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: $\geq 90$ °C
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có
		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ
		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
10	Đầu thu, ghi	Đầu ghi hình camera IP 32 kênh.
		Chuẩn nén hình ảnh: H.265, H.264+, H.264, MPEG4.
		Giao diện thân thiện với người dùng, thao tác đơn giản, dễ sử dụng.
		Độ phân giải: 12 Megapixels.

		Ngõ ra hình ảnh: 2 HDMI và 2 VGA xuất ra 2 màn hình với hình ảnh khác nhau.
		Hỗ trợ 2 cổng USB 2.0 (font panel), 1 cổng USB 3.0 (rear panel).
		Hỗ trợ 16 ổ cứng SATA dung lượng lên đến 6TB, hoạt động cực kỳ ổn định và bền bỉ.
		Hỗ trợ 1 ổ cứng eSATA.
		Chế độ xem lại đồng bộ 16 kênh.
		Cổng kết nối: 2 cổng RJ45, RS232 và RS485, keyboard.
		Kết nối mạng: 10/100/1000Mbps self-adaptive Ethernet.
		Có thể phóng to khi xem trực tiếp hoặc khi xem lại.
		Nhận dạng và cảnh báo chuyển động.
		Dễ dàng chép sang USB.
		Điều khiển đầu ghi hình và camera bằng Remote, chuột, bàn phím.
		Phần mềm giám sát và tên miền miễn phí 32 kênh.
		Nguồn điện: 100 ~ 240VAC.
		Công suất tiêu thụ: ≤ 45W.
11	Camera	Camera
		Độ phân giải: CMOS 1/2.7 inch, 2.0 MP, 1920 x 1080@30fps
		Ống kính: Ống kính cố định: 2.8/4/6 mm
		Tầm nhìn xa hồng ngoại: 30 m
		Tiện ích: Chống nước, bụi IP67, Phát hiện vượt hàng rào ảo
		Phát hiện xâm nhập
		ROI: 1 vùng ưu tiên cho luồng chính
12	Ổ cứng	
		Dung lượng: 8TB
		Chuẩn kết nối: SATA III
		Bộ nhớ đệm 256M cache
		Tốc độ vòng quay: 7200 rpm
		Tốc độ truyền dữ liệu: 6 Gbps
		Loại ổ cứng Cơ
		Dùng cho: Camera quan sát
13	Điều hòa các lớp học 18000BTU	Máy lạnh
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		Phụ kiện và lắp đặt đồng bộ
14	Bàn học	Màu sắc: Màu tiêu chuẩn G14, G17
		Giá và kích thước: W2400 x D1200 x H760 mm.
		Chất liệu: Gỗ công nghiệp sơn PU

		Kiểu dáng: Bàn hình chữ nhật, cạnh bàn thẳng, yếm lưng
15	Loa treo tường	Công suất định mức: 30 W
		Công suất trở kháng thấp: 4-16Ω
		Chất liệu vỏ: PP
		Kích thước loa trầm: 5"
		Điện áp định mức: 70V-120V
		Màu sắc: Đen
		Phản hồi thường xuyên: 80Hz – 20kHz
16	Amply	Công suất: 150W
		Đầu ra chính: 4-16ohm/70V/100V
		Đầu vào: 2 mic, USB, SD, Bluetooth, FM...
		Đầu ra: 4-16Ω/ 100V /70V
		Độ méo: < 0,2%
		Chia 6 vùng có nút điều chỉnh âm lượng
		Bảo vệ toàn diện: (Quá tải; Quá dòng; Quá nhiệt; Lỗi DC ; Đoán mạch, v.v.)
		Đáp ứng tần số: 40Hz – 18kHz
		SNR: Dòng>76dB Mic>70dB
		Điện áp: AC220V ±% 50Hz-60Hz
17	Micro Không Dây	1. Đầu Thu:
		Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz
		Tổng số kênh: 400CH
		Khoảng cách sử dụng hiệu quả: 60-80m
		Mô tả phía trước: Nút điều chỉnh EQ: 1 nút, Fe: 1 nút, Echo: 1 nút. Set: 2 nút, Up: 2 nút, Down: 2 nút, Vol+: 2 nút, Vol-: 2 nút
		Mô tả phía sau: Nút gạt điều chỉnh 600Mhz-500Mhz, Ăng ten: 2 Cái, Jack out 6.3mm: 1 cái, 2 Jack canon: 2 cái
		Khoảng tần số: 300KHz, Độ rộng tần số: 120 MHz, S/N: >96dB
		Độ ổn định tần số: +5KHz, Độ nhạy thu: <-96dBm
		Màn hình hiển thị LCD: Chanel, tần số, EQ, Echo, FE
		Nguồn điện: 12V DC, 1000mA
		Jack out: 6.3mm, 2 Jack 2 Canon
		2. Tay Cầm Micro:
		Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz
		Tổng số kênh: 400CH, Khoảng tần số: 300KHz
		Độ rộng tần số: 120MHz, RF Công suất: 10mW, Đáp ứng tần số: 40-18KHz, Độ ổn định tần số: +5KHz
		Pin: 2 AA(1,5V)
		Thiết bị được chứng nhận hợp quy theo quy định tại Thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Có Quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản của Bộ Thông tin và truyền thông (Phù hợp với Quy chuẩn, tiêu chuẩn QCVN 91:2015 /BTTTT)

		Thiết bị Đạt tiêu chuẩn: GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018; GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015; GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
18	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
19	Điều hòa các lớp học 18000BTU	Máy lạnh
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		Phụ kiện và lắp đặt đồng bộ
20	Hệ thống bếp từ đôi	- Chất liệu bếp làm bằng inox chống rỉ có độ bền cao
		- Kích thước bếp: 1300 x 750 x (550+450) mm
		- Màn hình hiển thị điện tử hiện đại
		- Công tắc từ tính hiện đại
		- Công suất: 8KW +8KW
		- Bếp được thiết kế 1 vòi nước sạch để đun nấu tại bếp
		- Mỗi bếp hoạt động độc lập và được chia làm 5 mức công suất
		- Nguồn điện: 380~415V/50Hz/3P
		- 02 Bếp mặt phẳng có thể hỗ trợ chảo từ mặt phẳng hoặc nồi canh dung tích 20~100L
		- Vỏ ngoài: inox 304, dày 0.8mm-1.1mm
		- Kỹ thuật điều khiển phần mềm và thiết kế bản mạch tiên tiến
		- Cài đặt chế độ bảo tự động, hiển thị chức năng
		- Thiết kế toàn bộ kết cấu bằng inox, tuổi thọ cao, an toàn cho người sử dụng

		- Tính năng: xào, rán, nấu sử dụng an toàn và hiện đại.
21	Bộ xoong nồi, chảo inox đun bếp từ( 1 xoong to nấu canh, 2 nhỏ xoong nấu thức ăn chín, 2 chảo rán, xào)	Nồi inox 3 đáy cho bếp từ công nghiệp
		Chất liệu: Inox cao cấp
		Dung tích: 32 lít
		Kích thước: 40x25cm (rộng x cao)
		-
22	Nồi inox 3 đáy cho bếp từ công nghiệp	Dung tích: 30 Lit
		Chất liệu: Inox 304
		Đáy dày 3 lớp
		Thân dày 1,8mm
		Nồi nấu được với bếp từ công nghiệp
		Nồi inox 3 đáy 30 lít này có thể nấu canh, nấu suop,... phục vụ cho 30 – 40 người ăn.
23	01 Nồi inox 3 đáy cho bếp từ công nghiệp	Dung tích: 100 Lit
		Chất liệu: Inox 304
		Đáy dày 3 lớp
		Thân dày 1,8mm
		Trọng lượng nồi 100L: 15kg
		Nồi nấu được với bếp từ công nghiệp
24	Chảo inox cho bếp từ:	Loại chảo: Đáy phẳng hai tai 45cm
		Kích thước: Rộng 45cm x Cao 6,5cm
		Chất liệu: Inox không gỉ

		Bề mặt chống dính: Greblon
		Đáy dày 3 lớp
25	Tủ hấp khăn	- Kích thước tổng: DxRxH= 650x650x1700 ; Số khay: 6 khay lớn ( mỗi khay 65-70 khăn )
		- Vật liệu: inox SUS201; Kích thước khăn:280x280
		- Nhiệt độ: 100°C ; Điện áp: 220V/ 380V.
		- Thời gian hấp 10- 15 phút ; Hiệu suất tiêu thụ: 5 kw/ mẻ.
		- Chức năng: Hấp nóng diệt khuẩn
26	Bàn sơ chế TP bằng inox	Kích thước: 1200x750x800 mm
		Đặc điểm :
		- Mặt bàn inox tấm dày 1 mm, cắt bằng máy CNC Laser, chân gấp bằng máy chấn thủy lực CNC
		- Chân bàn hộp inox 40x40 mm, thanh giằng hộp 25x25 mm
		- Chân tăng chỉnh
		- Chất liệu: Inox 201
		Chức năng
		- Dùng để sơ chế thực phẩm như thịt, cá, rau củ quả ...
27	Xe đẩy thức ăn 2 tầng	- Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 900 x 600 x 900 mm
		- Đặc điểm:
		+ Mặt xe đẩy inox tấm dày 0.8 mm, được tạo hình bằng máy chấn tôn thủy lực, đường nét sắc sảo, chắc chắn, và có bộ sung xương inox hộp tăng cứng.
		+ Chân bàn bằng ống inox phi 25 mm dày 1 mm, sử dụng máy uốn ống chuyên nghiệp
		+ Lan can chống xô đổ đồ dùng thanh inox 10x20 mm
		+ Các mối hàn được thực hiện bằng công nghệ hàn TIG có khí Ar bảo vệ chống oxi hóa
		+ Bánh xe đường kính 80 mm, trong đấy 2 bánh có khóa
		- Chất liệu chính: Inox dày 0.8- 1 mm
28	Xe đẩy xoong thức ăn khi chia	
		- Kích thước (Dài x Rộng x Cao): 900 x 600 x 900 mm
		- Đặc điểm:
		+ Mặt xe đẩy inox tấm dày 0.8 mm, được tạo hình bằng máy chấn tôn thủy lực, đường nét sắc sảo, chắc chắn, và có bộ sung xương inox hộp tăng cứng.
		+ Chân bàn bằng ống inox phi 25 mm dày 1 mm, sử dụng máy uốn ống chuyên nghiệp
		+ Lan can chống xô đổ đồ dùng thanh inox 10x20 mm
		+ Các mối hàn được thực hiện bằng công nghệ hàn TIG có khí Ar bảo vệ chống oxi hóa
		+ Bánh xe đường kính 80 mm, trong đấy 2 bánh có khóa

		- Chất liệu chính: Inox dày 0.8- 1 mm
29	Bàn làm việc của nhân viên bếp	- KT : ngang 1000 x sâu 500 x cao 750 giá
		- Toàn bộ các tấm cấu tạo lên bàn được chấn gấp theo phương thức thủy lực giúp bàn chắc chắn, đường nét sắc sảo hơn.
		- Mặt bàn inox xước nhập ngoại màu hiện đại.
		- Chân bàn có đệm cao su.
		- Bàn có ngăn kéo to và 3 ô kéo nhỏ, mỗi ô kéo đều có khóa riêng.
		- Chất liệu : inox 201 bền đẹp, không gỉ.
30	Bộ Máy vi tính để bàn	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-12100 (bộ nhớ đệm 12M, 3,30 GHz)
		Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 2 x DIMM max 64GB;
		Đồ họa Intel® UHD Onboard;
		Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 2666Mhz
		Ổ cứng: SSD 256GB
		Màn hình: LED 21.5" Widescreen (kích thước màn hình: 21.5"; Độ phân giải: 1920 x 1080;
		Cổng kết nối: VGA + HDMI; Thời gian đáp ứng 1ms, Tốc độ làm mới 100Hz; Góc nhìn (đọc/ ngang): 1780/ 1780)
		Vỏ máy và nguồn: Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở)
		Bàn phím: standard chuẩn USB
		Chuột: Optical chuẩn USB
31	Máy in	
		Loại máy: Máy in laser đen trắng đơn năng
		- Khổ giấy: A4/A5
		- Tốc độ in: 42 trang/phút
		- In đảo mặt: Có
		- Cổng giao tiếp: USB/ LAN/ WiFi
32	Tủ để hồ sơ	Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm. KT kính: 1620x349x3mm
		Chất liệu: Sơn sắt tĩnh điện
		Màu sắc: Màu ghi
		Khóa tủ: Tủ sử dụng khóa an toàn
		Kiểu dáng: Tủ sắt thiết kế gồm 2 khoang mỗi khoang có 3 đợt di động, 2 cánh kính mở
		Trọng tải: Mỗi đợt tối đa 30 kg
		Mục đích sử dụng: Dùng để lưu trữ hồ sơ, tài liệu, vật dụng trong các văn phòng, cơ quan, doanh nghiệp...

33	Điều hòa các lớp học 18000BTU	Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		phụ kiện lắp đặt đồng bộ
34	Đệm giường y tế	Sử dụng chất liệu mút bọc PVC màu ghi bền đẹp, êm ái, mang lại cảm giác thoải mái cho bệnh nhân.
		Đệm có thể lắp vừa cho GYT01, GYT02 khung Inox và khung sơn tĩnh điện.
		Kích thước: Rộng 1890 x Sâu 840 x Cao 50 mm
		Chất liệu: Mút bọc PVC
35	Tủ để hồ sơ	Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm. KT kính: 1620x349x3mm
		Chất liệu: Sơn sắt tĩnh điện
		Màu sắc: Màu ghi
		Loại sản phẩm: Tủ sắt hồ sơ
		Khóa tủ: Tủ sử dụng khóa an toàn
		Kiểu dáng: Tủ sắt thiết kế gồm 2 khoang mỗi khoang có 3 đợt di động, 2 cánh kính mở
		Trọng tải: Mỗi đợt tối đa 30 kg
		Mục đích sử dụng: Dùng để lưu trữ hồ sơ, tài liệu, vật dụng trong các văn phòng, cơ quan, doanh nghiệp...
36	Điều hòa các lớp học 18000BTU	Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		phụ kiện lắp đặt đồng bộ
37	Ổng chui	Linh kiện: Ổng chui lưới nhà liên hoàn
		Chất liệu: Dây đai nylon lưới, vòng sắt.
		Công dụng: Linh kiện trò chơi trên khung nhà liên hoàn – vượt chướng ngại vật ống chui lưới.
		Kích thước Khổ lưới (D x R x C): 246 x 114 x 115cm
		kích thước ô lưới: 6cm x 6m

38	Thang leo vận động	Thiết kế khung sắt toàn phần hình lập phương được sơn tĩnh điện, KT: Dài 2m, Rộng 1.8m, Cao 1.8m. Khung, cột bằng sắt ống Ø48, Ø32 dày 1.2mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Dây đan bằng cáp bọc nhựa Ø8 được kết nối bằng bóng nhựa PP đúc liền.
39	Thang leo đu tay vách dây kèm leo núi	KT: Dài 3,0m, Rộng 0,7m, Cao 2,0m. Khung bằng sắt ống Ø90, Ø42, Ø32 dày 1.2mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Vách leo cong làm bằng tấm nhựa LDPE đúc liền nguyên khối, màu sắc tươi sáng đa dạng. Khung đan lưới làm bằng cáp bọc nhựa 8 liên kết với nhau bởi ốp
40	Cầu thăng bằng giao động	
		Kích thước: KT: 2500*700*700mm
		Vật Liệu chính: sắt ống f42, f32, dày 1.4mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Cầu thăng bằng làm bằng tấm nhựa composite đúc liền nguyên khối, màu sắc tươi sáng đa dạng .
		Sơn tĩnh điện trên bề mặt sản phẩm được kiểm nghiệm độ bền bám dính của lớp sơn theo tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 đạt $\geq 5B$ , độ cứng bút chì của sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM D3363-00 đạt $\geq H$ , về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM B117:2011/ISO 9227 đạt kết quả không phòng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hóa trên bề mặt sơn. Sản phẩm được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014 đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo $\geq 400MPa$ ; Giới hạn chảy $\geq 345 MPa$ ; Độ giãn dài $\geq 29 \%$ , được sơn tĩnh điện trên dây truyền công nghệ cao với lớp sơn dày $\geq 94$ micron theo tiêu chuẩn ATSM E376:2017. '- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh đồ chơi trẻ em, đồ chơi ngoài trời, đồ chơi công viên.
41	Bộ gôn bóng đá	Quy cách:D60 x R50 x C110 - 160 cm.
		Mô tả SP:Bảng nhựa, có lưới
42	Thảm trải sàn, (cho phòng thể chất khu Dương Cốc)	Thảm xốp loại 60x60Cm
43	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU

		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		phụ kiện lắp đặt đồng bộ
44	Gương, gióng múa phòng âm nhạc Đương Cốc:	Kích thước gương : Chiều cao 1830mm
		Chiều rộng 1220 ( hoặc theo kích thước yêu cầu)
		Chất liệu : Gương Việt Nhật 5mm hoặc tương đương
		Quy cách- Gương mài cạnh xiết đẹp- lắp cách tường từ 20-30mm
		Tay vịn múa: Inox 201 - D48mm hoặc tay gỗ D50mm ( lim nam phi)
45	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
46	Ghế ngồi cho trẻ	Chất liệu: Nhựa nguyên ĐỨC
		Kích Thước: 35cm x 36cm x 53cm
		Màu sắc: X.Lá, X.Dương, Đỏ, Vàng, tím, cam
		Độ Cao: 28Cm
47	Tủ để trang phục biểu diễn phòng âm nhạc	KT: D800 x S400 x C1800mm
		Chất liệu gỗ tự nhiên ghép thanh đã được tráng bóng 2 mặt.
		Đã được xử lý chống ẩm mốc.
48	Đàn organ	

		61 phím kích thước như Piano, có hỗ trợ Velocity sensitive
		48-note polyphony
		600 Tones
		100 Arpeggiators
		195 Nhịp điệu tự động đệm
		161 bài hát tích hợp
		Hiệu ứng kỹ thuật số nâng cao MỚI
		Màn hình LCD lớn hơn MỚI
		32-thiết lập bộ nhớ đăng ký
		Hệ thống bài học nâng cấp
		5 bài hát, 6-track ghi
		Sustain pedal jack
		Đầu vào âm thanh để kết nối thiết bị bên ngoài
		Cổng USB-MIDI tương thích với lớp học, kết nối với mọi thiết bị Mac, PC, Android hoặc iOS (không cần trình điều khiển hoặc cài đặt)
		Hoạt động bằng pin hoặc bộ chuyển đổi AC đi kèm
49	Loa treo tường	Công suất định mức: 30 W
		Công suất trở kháng thấp: 4-16Ω
		Chất liệu vỏ: PP
		Kích thước loa trầm: 5"
		Điện áp định mức: 70V-120V
		Màu sắc: Đen
		Phản hồi thường xuyên: 80Hz – 20kHz
50	Amply	Công suất: 150W
		Đầu ra chính: 4-16ohm/70V/100V
		Đầu vào: 2 mic, USB, SD, Bluetooth, FM...
		Đầu ra: 4-16Ω/ 100V /70V
		Độ méo: < 0,2%
		Chia 6 vùng có nút điều chỉnh âm lượng
		Bảo vệ toàn diện: (Quá tải; Quá dòng; Quá nhiệt; Lỗi DC ; Đoán mạch, v.v.)
		Đáp ứng tần số: 40Hz – 18kHz
		SNR: Dòng>76dB Mic>70dB
		Điện áp: AC220V ±% 50Hz-60Hz
51	Micro Không Dây	1. Đầu Thu:
		Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz
		Tổng số kênh: 400CH
		Khoảng cách sử dụng hiệu quả: 60-80m
		Mô tả phía trước: Nút điều chỉnh EQ: 1 nút, Fe: 1 nút, Echo: 1 nút. Set: 2 nút, Up: 2 nút, Down: 2 nút, Vol+: 2 nút, Vol-: 2 nút
		Mô tả phía sau: Nút gạt điều chỉnh 600Mhz-500Mhz, Ăng ten: 2 Cái, Jack out 6.3mm: 1 cái, 2 Jack canon: 2 cái

		Khoảng tần số: 300KHz, Độ rộng tần số: 120 MHz, S/N: >96dB
		Độ ổn định tần số: +5KHz, Độ nhạy thu: <-96dBm
		Màn hình hiển thị LCD: Chanel, tần số, EQ, Echo, FE
		Nguồn điện: 12V DC, 1000mA
		Jack out: 6.3mm, 2 Jack 2 Canon
		2. Tay Cầm Micro:
		Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz
		Tổng số kênh: 400CH, Khoảng tần số: 300KHz
		Độ rộng tần số: 120MHz, RF Công suất: 10mW, Đáp ứng tần số: 40-18KHz, Độ ổn định tần số: +5KHz
		Pin: 2 AA(1,5V)
		Thiết bị được chứng nhận hợp quy theo quy định tại Thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Có Quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản của Bộ Thông tin và truyền thông (Phù hợp với Quy chuẩn, tiêu chuẩn QCVN 91:2015 /BTTTT)
		Thiết bị Đạt tiêu chuẩn: GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018; GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015; GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
52	Giá để đồ dùng dụng cụ âm nhạc	Giá đồ con mèo lười.
		KT: 100 x 90 x 30 cm
		Chất liệu: Bảng gỗ MDF, sơn trang trí nhiều màu, phun phủ bóng PU. có bánh xe di chuyển
53	Bộ đồ dùng dụng cụ âm nhạc	Chất liệu: nhựa
		Màu sắc: nhiều màu sắc
		Bộ sản phẩm bao gồm: 19 nhạc cụ
54	Bàn trang điểm bằng gỗ	
		- Kích thước: ghế: 22.5*24.5*48cm, Bàn trang điểm: 44*22*93cm
		- Chất liệu: Gỗ an toàn cho bé
		- Bàn trang điểm mô phỏng như thật có son, phấn má, phấn mắt, nhũ, nước hoa, máy uốn tóc, máy sấy tóc, bông tẩy trang, bàn trang điểm có các ngăn đựng và chiếc gương xinh xắn nổi bật

55	Thảm trải sàn, (cho phòng thể chất khu Dương Cốc)	Thảm xốp loại 60x60Cm
56	Loa	Dải tần đáp ứng ( $\pm 3$ dB) 55 Hz – 16 kHz Góc tỏa âm 90° x 50° Độ nhạy 101 dB SPL (1w@1m) Công suất 1200 W / 2400 W / 3600 W (Liên tục /Chương trình/ Đỉnh điểm) Cường độ âm thanh tối đa 138dB SPL đỉnh điểm Trở kháng 4 ohms Ngõ vào Neutrik® Speakon® NL-2 ¼" combination (x2) Chất liệu thùng loa Ván ép phủ Duraflex
57	Mixer	Loại: Bàn trộn âm thanh Số kênh: 16 kênh Mixer: Tối đa 12 Mic / 16 Line Input (12 mono + 4 stereo) / 4 GROUP Bus + 1 Stereo Bus / 4 AUX (bao gồm FX) Bộ tiền khuếch đại: D-PRE mic tiền khuếch đại với mạch đảo ngược Darlington I-Knob compressor Hiệu ứng kỹ thuật số: SPX với 24 Chương trình Âm thanh USB: 24-bit/ 192kHz, 2 in/ 2 out Kết nối: iPad (phiên bản 2 trở đi) thông qua Apple iPad Camera Connection Kit/ Lightning to USB Camera Adapter Phần mềm: Cubase AI DAW Công tắc PAD trên mỗi đầu vào mono Nguồn Phantom: +48 V Đầu ra cân bằng: XLR
58	Cục đẩy	bộ khuếch đại công suất 4 kênh, sử dụng hoàn hảo cho các hệ thống âm thanh karaoke, sân khấu... Thiết kế hiện đại, màu sắc sang trọng. Công suất 8Ω stereo: 4 x 1000W. 4Ω stereo: 4 x 1680W khuếch đại âm thanh mạnh mẽ, sống động. Đặc biệt có chế độ 8Ω bridged: 2 x 3000W. Sử dụng mạch class H, với khả năng chuyển đổi năng lượng hiệu quả rất cao, công suất mạnh, tiêu thụ điện năng thấp, môi trường. Chức năng bảo vệ hiển thị hoàn hảo như lỗi DC, nhiệt độ, dưới điện áp bảo vệ, bảo vệ quá tải, giới hạn áp suất...
59	Micro	Dải tần: 645.250 ~ 685.05 MHz Độ ổn định tần số Đáp ứng tần số: 40-18000Hz Kiểu lắp đặt: cầm tay

		Chất liệu sản phẩm: kim loại, nhựa
		Số mic: 2 cái
		Màn hình hiển thị: LED
		Thiết bị được chứng nhận hợp quy theo quy định tại Thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Có Quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản của Bộ Thông tin và truyền thông (Phù hợp với Quy chuẩn, tiêu chuẩn QCVN 91:2015 /BTTTT)
		Thiết bị Đạt tiêu chuẩn: GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018; GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015; GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
60	Đầu DVD	Đầu phát đĩa DVD (kết nối HDMI)
		* Thiết kế siêu gọn tiết kiệm không gian tối ưu
		* Kết nối cổng HDMI
		* Nâng cấp DVD lên độ phân giải 1080p
		* Phát nội dung qua kết nối USB
		* Đọc nhiều loại đĩa và đa định dạng
		* PhotoTV HD
61	Tủ Rack 12U	
		Độ dày thép: Toàn bộ tủ mạng dày 1mm – 1.8mm
62	Dây loa	Dây loa 2x2,5mm, dây tín hiệu, rắc
63	Thảm trải sàn, (cho phòng thể chất khu Dương Cốc)	Thảm xốp loại 60x60Cm
64	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		phụ kiện lắp đặt đồng bộ

65	Thảm trải sàn, (cho phòng thể chất khu Dương Cốc)	Thảm xốp loại 60x60Cm
66	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
		phụ kiện lắp đặt đồng bộ
67	Nhà bóng	Thông số kỹ thuật: 140x130x83cm , chất liệu nhựa đúc nguyên khối ,phối màu sắc phù hợp lứa tuổi mầm non
68	Bộ chơi liên hoàn	Bộ liên hoàn xích đu cầu trượt ghế gấu.
		KT: 470 x 380 x 280cm
		Gồm 2 khối nhà có mái liên kết với nhau bằng sàn nổi
		có 2 thang lên, 2 cầu trượt và 1 bộ xích đu ghế gấu rời được gắn vào 1 bên khối nhà.
69	Bập bênh đơn	KT: 2200*500*500mm
		Khung thép ống sơn tĩnh điện toàn bộ .
		Ghế bằng bản mã thép hình tròn bo viền dày 15 cm. Bập bênh giao động bằng trục bi. Đế được làm bằng tấm bản mã dập dày dặn. cố định xuống sân chơi bằng vít lỗ sắt
		Sơn tĩnh điện trên bề mặt sản phẩm được kiểm nghiệm độ bền bám dính của lớp sơn theo tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 đạt $\geq 5B$ , độ cứng bút chì của sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM D3363-00 đạt $\geq H$ , về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM B117:2011/ISO 9227 đạt kết quả không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hóa trên bề mặt sơn. Sản phẩm được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014 đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo $\geq 400MPa$ ; Giới hạn chảy $\geq 345 MPa$ ; Độ giãn dài $\geq 29 \%$ , được sơn tĩnh điện trên dây truyền công nghệ cao với lớp sơn dày $\geq 94$ micron theo tiêu chuẩn ATSM E376:2017.
		- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh đồ chơi trẻ em, đồ chơi ngoài trời, đồ chơi công viên.

70	Con vật nhún	Vật Liệu: Được làm bằng chất liệu nhựa Composite tổng hợp siêu bền mô phỏng hình con vật. Lò xo thép siêu bền. Đế được làm bằng bản mã siêu dày. Sản phẩm được sơn tĩnh điện đủ quy trình
		Sản phẩm nhựa composite được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn ISO 527:2012, ISO 178:2019, ISO 179:2010, ISO 175:2010 trong đó yêu cầu cụ thể: có độ bền kéo đứt $\geq 132$ Mpa, Độ bền uốn $\geq 225$ Mpa, Độ bền va đập $\geq 165$ KJ/m <sup>2</sup> và Độ bền môi trường hóa học (Ngâm trong dung dịch HCL 35% sau 96 giờ) có kết quả mẫu không có hiện tượng phồng, rộp, cong, vênh, rạn, nứt, tách lớp.
71	Vận động liên hoàn	KT:6300*1100*2500mm. Khung bằng thép ống chịu lực phi 90 dày 1,8mm sơn tĩnh điện chất lượng cao. Các đầu ống được gắn đầu bịt nhựa. Cầu thăng bằng với các con lắc bằng nhựa chất lượng cao.
72	Bộ chơi liên hoàn	
		KT: 470 x 380 x 280cm
		Gồm 2 khối nhà có mái liên kết với nhau bằng sàn nổi
		có 2 thang lên, 2 cầu trượt và 1 bộ xích đu ghế gấu rời được gắn vào 1 bên khối nhà.
73	Nhà bóng	Thông số kỹ thuật: 140x130x83cm , chất liệu nhựa đúc nguyên khối ,phối màu sắc phù hợp lứa tuổi mầm non
74	Vận động liên hoàn	KT:6300*1100*2500mm. Khung bằng thép ống chịu lực phi 90 dày 1,8mm sơn tĩnh điện chất lượng cao. Các đầu ống được gắn đầu bịt nhựa. Cầu thăng bằng với các con lắc bằng nhựa chất lượng cao.
75	Nhà bóng sắt sơn tĩnh điện	QC: 2,8m x 2,9m.
		Hình tròn, chứa được 2000 quả bóng, khung thép ống, sàn bằng tôn trải thảm, có mái che bằng tôn.
		Cầu trượt bằng Composite, có thang leo
		trèo và 02 bảng ném bóng rổ.
		Sơn tĩnh điện trên bề mặt sản phẩm được kiểm nghiệm độ bền bám dính của lớp sơn theo tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 đạt $\geq 5B$ , độ cứng bút chì của sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM D3363-00 đạt $\geq H$ , về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM B117:2011/ISO 9227 đạt kết quả không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hóa trên bề mặt sơn. Sản phẩm được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014 đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo $\geq 400$ MPa; Giới hạn chảy $\geq 345$ MPa; Độ giãn dài $\geq 29$ %, được sơn tĩnh điện trên dây truyền công nghệ cao với lớp sơn dày $\geq 94$ micron theo tiêu chuẩn ATSM E376:2017.
		- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh đồ chơi trẻ em, đồ chơi ngoài trời, đồ chơi công viên.
76	Đu quay con giống	Mâm quay 6 con giống có hàng rào bảo vệ
		ĐK: 2,8m.
		Có hàng rào hoa văn bảo vệ, có hệ thống mái che bằng tôn.

		Gồm 09 con giống bằng Composite.
		Màu sắc tươi sáng, hấp dẫn, dành cho nhiều trẻ cùng tham gia chơi
		Mâm quay 6 con giống có hàng rào bảo vệ
77	Xích đu 2 chỗ	Chất lượng cao. Xem mẫu trực tiếp tại xưởng sản xuất.
		KT: 2300 x 1350 x 2000mm
		Khung thép ống fl 14 sơn cao cấp
		Chi tiết phụ tùng :
		Xích đu sử dụng 1 ghế Cao su Dẻo dạng đơn, chịu được mưa nắng, không phai màu và co giãn theo mong trẻ em
		- Loại có móc xích 2 bên or không móc xích 2 bên, có giá trị bền vững như nhau.
78	Cầu thăng bằng	
		Kích thước: D200*R60*C115cm
		Tiêu chuẩn: Bộ Giáo dục và Đào tạo
		Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện, dây xích
		Màu sắc: Phối các màu
		Độ tuổi: Trong độ tuổi mầm non
79	Con vật nhún	Vật Liệu: Được làm bằng chất liệu nhựa Composite tổng hợp siêu bền mô phỏng hình con vật. Lò xo thép siêu bền. Để được làm bằng bản mã siêu dày. Sản phẩm được sơn tĩnh điện đủ quy trình
		Sản phẩm nhựa composite được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn ISO 527:2012, ISO 178:2019, ISO 179:2010, ISO 175:2010 trong đó yêu cầu cụ thể: có độ bền kéo đứt $\geq 132$ Mpa, Độ bền uốn $\geq 225$ Mpa, Độ bền va đập $\geq 165$ KJ/m <sup>2</sup> và Độ bền môi trường hóa học (Ngâm trong dung dịch HCL 35% sau 96 giờ) có kết quả mẫu không có hiện tượng phồng, rộp, cong, vênh, rạn, nứt, tách lớp.
80	Thang leo đa năng	Kích thước: D200*R140*C180cm
		Tiêu chuẩn: Bộ Giáo dục và Đào tạo
		Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện, gỗ, nhựa
		Màu sắc: Phối các màu
		Độ tuổi: Trong độ tuổi mầm non
81	Bập bênh đơn	KT: 2200*500*500mm
		Khung thép ống sơn tĩnh điện toàn bộ .
		Ghế bằng bản mã thép hình tròn bo viền dày 15 cm. Bập bênh giao động bằng trục bi. Để được làm bằng tấm bản mã dập dày dặn. cố định xuống sân chơi bằng vít lò sắt
82	Ống chui	Linh kiện: Ống chui lưới nhà liên hoàn
		Chất liệu: Dây đai nylon lưới, vòng sắt.
		Công dụng: Linh kiện trò chơi trên khung nhà liên hoàn – vượt chướng ngại vật ống chui lưới.
		Kích thước Khổ lưới (D x R x C): 246 x 114 x 115cm
		kích thước ô lưới: 6cm x 6m

83	Thang leo vận động	Thiết kế khung sắt toàn phần hình lập phương được sơn tĩnh điện, KT: Dài 2m, Rộng 1.8m, Cao 1.8m. Khung, cột bằng sắt ống Ø48, Ø32 dày 1.2mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Dây đan bằng cáp bọc nhựa Ø8 được kết nối bằng bóng nhựa PP đúc liền.
84	Thang leo đu tay vách dây kèm leo núi	KT: Dài 3,0m, Rộng 0,7m, Cao 2,0m. Khung bằng sắt ống Ø90, Ø42, Ø32 dày 1.2mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Vách leo cong làm bằng tấm nhựa LDPE đúc liền nguyên khối, màu sắc tươi sáng đa dạng. Khung đan lưới làm bằng cáp bọc nhựa 8 liên kết với nhau bởi ớp
85	Cầu thăng bằng giao động	Tên sản phẩm: Cầu thăng bằng giao động
		Kích thước: KT: 2500*700*700mm
		Vật Liệu chính: sắt ống f42, f32, dày 1.4mm sơn tĩnh điện ngoài trời. Cầu thăng bằng làm bằng tấm nhựa composite đúc liền nguyên khối, màu sắc tươi sáng đa dạng.
		Sơn tĩnh điện trên bề mặt sản phẩm được kiểm nghiệm độ bền bám dính của lớp sơn theo tiêu chuẩn ASTM D3359:2017 đạt $\geq 5B$ , độ cứng bút chì của sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM D3363-00 đạt $\geq H$ , về phun mù muối trung tính trên bề mặt sơn tĩnh điện theo tiêu chuẩn ASTM B117:2011/ISO 9227 đạt kết quả không phồng rộp, bong tróc, rạn nứt, tạo vảy và muối hóa trên bề mặt sơn. Sản phẩm được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 197-1:2014 đáp ứng yêu cầu cụ thể: Có độ bền kéo $\geq 400MPa$ ; Giới hạn chảy $\geq 345 MPa$ ; Độ giãn dài $\geq 29 \%$ , được sơn tĩnh điện trên dây truyền công nghệ cao với lớp sơn dày $\geq 94$ micron theo tiêu chuẩn ATSM E376:2017.
		- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh đồ chơi trẻ em, đồ chơi ngoài trời, đồ chơi công viên.
86	Bộ gôn bóng đá	Quy cách:D60 x R50 x C110 - 160 cm.
		Mô tả SP:Bảng nhựa, có lưới
87	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.

88	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
89	Đàn organ	
		61 phím kích thước như Piano, có hỗ trợ Velocity sensitive
		48-note polyphony
		600 Tones
		100 Arpeggiators
		195 Nhịp điệu tự động đệm
		161 bài hát tích hợp
		Hiệu ứng kỹ thuật số nâng cao MỚI
		Màn hình LCD lớn hơn MỚI
		32-thiết lập bộ nhớ đăng ký
		Hệ thống bài học nâng cấp
		5 bài hát, 6-track ghi
		Sustain pedal jack
		Đầu vào âm thanh để kết nối thiết bị bên ngoài
		Cổng USB-MIDI tương thích với lớp học, kết nối với mọi thiết bị Mac, PC, Android hoặc iOS (không cần trình điều khiển hoặc cài đặt)
		Hoạt động bằng pin hoặc bộ chuyển đổi AC đi kèm
90	Tủ để trang phục biểu diễn phòng âm nhạc	KT: D8000 x S4000 x C18000mm
		Chất liệu gỗ tự nhiên ghép thanh đã được tráng bóng 2 mặt.
		Đã được xử lý chống ẩm mốc.
		- Vật liệu bằng gỗ cao su ghép thanh đạt chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN 1072:1971. Được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn TCVN 13707-1,2,3,5,6,10:2023; TCVN 8048-9:2009: trong đó đáp ứng yêu cầu cụ thể có độ ẩm tự nhiên ≤ 10%; có khối lượng thể tích trong khoảng 570 ~ 580 kg/m <sup>3</sup> ; Độ bền uốn tĩnh ≥ 92 Mpa; Độ bền uốn va đập ≥ 25 KJ/m <sup>2</sup> ; Độ bền nén dọc ≥ 45 Mpa; Độ bền kéo đứt song song ≥ 95 Mpa; Độ bền cắt dọc ≥ 6.5 Mpa. - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học.

91	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
92	Giá để đồ chơi học liệu bằng gỗ	Tên sản phẩm: Kệ gỗ mầm non montessori 1m2 có lưng
		Màu sắc: Màu gỗ tự nhiên
		Kích thước: 100 x 30 x 80 Cm
		Chất liệu: Bằng Ván cao su ghép an toàn cho bé
93	Bộ bàn ghế học cho trẻ	Bàn mầm non: Mặt bàn bằng nhựa PP nguyên sinh đúc nguyên khối dày 5mm chịu nước, chịu lực. Chân bàn bằng thép sơn tĩnh điện, kích thước mặt bàn khoảng (900x480)mm, chiều cao khoảng 480mm, đảm bảo chắc chắn, an toàn.
		Ghế mầm non (02 ghế): Toàn bộ bằng nhựa PP cao cấp đúc liền nguyên chiếc, gồm 2 màu: xanh lá, đỏ. Chân ghế kiểu chữ A chiều cao từ đất tới mặt ghế 35cm, đảm bảo chắc chắn, an toàn. KT mặt ghế là 32*32cm, tựa ghế là 24*34cm, chiều cao lên đỉnh tựa là 63cm
94	Tủ đựng ca cốc,	Khung tủ gấp theo định hình inox 304
		- Khung chính làm từ hộp 25 x 25.
		- Tủ có 4 đợt nan thoáng được chấn gấp chắc chắn.
95	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bằng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: ≤10 °C
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: ≥90 °C
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có
		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ
		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
96	Tủ để giày dép	Kích thước lắp đặt: 60X20X67cm(Dài x Rộng x Cao)

		Cân nặng thực tế 5.9kg
		Chất liệu: Gỗ Thông Nhập Khẩu
97	Thảm trải sàn	Thảm xốp loại 60x60Cm
98	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
99	Giá để sách, truyện	Kích thước: 120 x 30 x 80 Cm.
		Chất liệu: Ván cao su ghép.
		Kệ sách montessori 4 ngăn 1m2 là mẫu kệ đựng sách tiêu chuẩn trang bị cho các lớp học mầm non tại Việt Nam. Kệ được thiết kế gồm 4 ngăn đều nhau, chiều cao tổng thể không quá 80Cm
		- Vật liệu bằng gỗ thông ghép thanh đạt chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN 1072:1971. Được kiểm nghiệm theo các tiêu chuẩn TCVN 13707-1,2,3,5,6: 2023 trong đó đáp ứng các tiêu chí cụ thể: Độ ẩm ≤11%; Khối lượng thể tích trong khoảng 470 đến 480 kg/m <sup>3</sup> ; Độ bền uốn tĩnh ≥60 Mpa; Độ bền nén dọc ≥47 Mpa; Độ bền kéo đứt song song ≥95 Mpa - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, thực hành tốt 5S cho lĩnh vực sản xuất, kinh doanh thiết bị trang trí nội thất và thiết bị giáo dục trường học.
100	Thảm trải sàn	Thảm xốp loại 60x60Cm
101	Bàn gỗ tròn	Mặt bàn cắt CNC.
		Phủ keo 100%
		Kích thước: 80 x 80 x 50Cm
		Bàn tròn mầm non gỗ cao su ghép là mẫu bàn gỗ tiêu chuẩn cho trường mầm non có đường kính mặt bàn là 80Cm và độ cao chuẩn là 50Cm
102	Tủ để tư liệu	Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm. KT kính: 1620x349x3mm
		Chất liệu: Sơn sắt tĩnh điện
		Màu sắc: Màu ghi
		Khóa tủ: Tủ sử dụng khóa an toàn
		Kiểu dáng: Tủ sắt thiết kế gồm 2 khoang mỗi khoang có 3 đợt di động, 2 cánh kính mở
		Trọng tải: Mỗi đợt tối đa 30 kg

		Mục đích sử dụng: Dùng để lưu trữ hồ sơ, tài liệu, vật dụng trong các văn phòng, cơ quan, doanh nghiệp...
103	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
104	Tủ đựng ca cốc,	Khung tủ gấp theo định hình inox 304
		- Khung chính làm từ hộp 25 x 25.
		- Tủ có 4 đợt nan thoáng được chấn gấp chắc chắn.
105	Tủ để giày dép	Kích thước lắp đặt: 60X20X67cm(Dài x Rộng x Cao)
		Cân nặng thực tế 5.9kg
		Chất liệu: Gỗ Thông Nhập Khẩu
106	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bằng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: $\leq 10^{\circ}\text{C}$
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: $\geq 90^{\circ}\text{C}$
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có
		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ
		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
107	Bàn trang điểm bằng gỗ	- Kích thước: ghế: 22.5*24.5*48cm, Bàn trang điểm: 44*22*93cm
		- Chất liệu: Gỗ an toàn cho bé

		- Bàn trang điểm mô phỏng như thật có son, phấn má, phấn mắt, nhũ, nước hoa, máy uốn tóc, máy sấy tóc, bông tẩy trang, bàn trang điểm có các ngăn đựng và chiếc gương xinh xắn nổi bật
108	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
109	Tivi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
110	Bàn ghế vi tính dành cho trẻ	Kích thước bàn: 80 x 45 x 130 Cm
		Kích thước ghế: 80 x 25 x 60 Cm
		Bộ bàn ghế máy tính Kidsmart là dòng sản phẩm bàn ghế mầm non bằng gỗ công nghiệp dùng để trang bị cho phòng máy tính ở trường mầm non. Bộ bàn ghế thông minh Kidsmart thiết kế gồm:
		Ghế 2 chỗ cho 2 bé ngồi rộng rãi với tựa lưng.
		Bàn tích hợp ngăn kéo cho bàn phím và hộc chứa case máy tính.
		Khung màn hình được thiết kế nhiều họa tiết đẹp mắt, nhiều màu sắc, phù hợp với trẻ mẫu giáo.
111	Bộ Máy vi tính để bàn	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-12100 (bộ nhớ đệm 12M, 3,30 GHz)
		Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 2 x DIMM max 64GB;

		Đồ họa Intel® UHD Onboard;
		Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 2666Mhz
		Ổ cứng: SSD 256GB
		Màn hình: LED 21.5" Widescreen (kích thước màn hình: 21.5"; Độ phân giải: 1920 x 1080;
		Cổng kết nối: VGA + HDMI; Thời gian đáp ứng 1ms, Tốc độ làm mới 100Hz; Góc nhìn (đọc/ ngang): 1780/ 1780)
		Vỏ máy và nguồn: Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở)
		Bàn phím: standard chuẩn USB
		Chuột: Optical chuẩn USB
112	Tủ đựng ca cốc,	Khung tủ gấp theo định hình inox 304
		- Khung chính làm từ hộp 25 x 25.
		- Tủ có 4 đợt nan thoáng được chấn gấp chắc chắn.
113	Tủ để giày dép	Kích thước lắp đặt: 60X20X67cm(Dài x Rộng x Cao)
		Cân nặng thực tế 5.9kg
		Chất liệu: Gỗ Thông Nhập Khẩu
114	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bằng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: ≤10 °C
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: ≥90 °C
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có
		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ
		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
115	Thảm trải sàn	Thảm xốp loại 60x60Cm
116	Bộ Máy vi tính để bàn	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-12100 (bộ nhớ đệm 12M, 3,30 GHz)
		Bảng mạch chủ sử dụng Chipset Intel® H610; 2 x DIMM max 64GB;
		Đồ họa Intel® UHD Onboard;
		Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 2666Mhz
		Ổ cứng: SSD 256GB

		Màn hình: LED 21.5" Widescreen (kích thước màn hình: 21.5"; Độ phân giải: 1920 x 1080;
		Cổng kết nối: VGA + HDMI; Thời gian đáp ứng 1ms, Tốc độ làm mới 100Hz; Góc nhìn (đọc/ ngang): 1780/ 1780)
		Vỏ máy và nguồn: Slim w/250W (1x Audio; 1x Mic, 2x USB 3.0, khe cắm thẻ nhớ (1x SD; 1x Micro SD) (Cảnh báo mở thùng máy bằng cách sử dụng phần mềm cài đặt trong máy tính để gửi thông qua thư điện tử đến người quản trị được khai báo trong hệ thống khi thùng máy bị mở)
		Bàn phím: standard chuẩn USB
		Chuột: Optical chuẩn USB
117	Máy in	
		Loại máy: Máy in laser đen trắng đơn năng
		- Khổ giấy: A4/A5
		- Tốc độ in: 42 trang/phút
		- In đảo mặt: Có
		- Cổng giao tiếp: USB/ LAN/ WiFi
		-
118	Tủ để tư liệu	Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm. KT kính: 1620x349x3mm
		Chất liệu: Sơn sắt tĩnh điện
		Màu sắc: Màu ghi
		Khóa tủ: Tủ sử dụng khóa an toàn
		Kiểu dáng: Tủ sắt thiết kế gồm 2 khoang mỗi khoang có 3 đợt di động, 2 cánh kính mở
		Trọng tải: Mỗi đợt tối đa 30 kg
		Mục đích sử dụng: Dùng để lưu trữ hồ sơ, tài liệu, vật dụng trong các văn phòng, cơ quan, doanh nghiệp...
119	Tivi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
120	Máy in	
		Loại máy: Máy in laser đen trắng đơn năng

		- Khổ giấy: A4/A5
		- Tốc độ in: 42 trang/phút
		- In đảo mặt: Có
		- Cổng giao tiếp: USB/ LAN/ WiFi
121	Tivi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
122	Bảng quay hai mặt	Màu sắc: Xanh
		Kích thước: 700X1000x55 mm
		Chất liệu: Bảng quay 2 mặt mầm non gồm 01 mặt Tole từ xanh viết phấn, 01 mặt vải ni ghim tài liệu
123	Bàn gỗ tròn	Mặt bàn cắt CNC.
		Phủ keo 100%
		Kích thước: 80 x 80 x 50Cm
		Bàn tròn mầm non gỗ cao su ghép là mẫu bàn gỗ tiêu chuẩn cho trường mầm non có đường kính mặt bàn là 80Cm và độ cao chuẩn là 50Cm
124	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bằng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: $\leq 10^{\circ}\text{C}$
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: $\geq 90^{\circ}\text{C}$
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có
		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ

		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
125	Giá phơi khăn	Giá phơi khăn mầm non hình chữ T, chất liệu Inox. Giá phơi khăn cho trường mầm non là mẫu giá phơi khăn inox cố định (không gấp) với 4 giàn phơi (48 móc treo) có chụp nhựa ở đầu phơi giúp bảo vệ khăn, tránh rách, bung chỉ trong quá trình phơi khăn.
126	Tủ đựng ca cốc,	Khung tủ gấp theo định hình inox 304
		- Khung chính làm từ hộp 25 x 25.
		- Tủ có 4 đợt nan thoáng được chấn gấp chắc chắn.
127	Máy giặt công nghiệp	
		• Công suất: 20kg vải khô/mẻ
		• Thể tích lồng giặt (l): 185
		• Công suất điện trở tạo nhiệt (Kw): 18
		• Tốc độ giặt (rpm): 35-50
		• Tốc độ vắt (rpm): 400-600
128	Điều hòa các lớp học 18000BTU	
		Loại máy: 1 chiều (chỉ làm lạnh)
		Inverter: Có Inverter
		Công suất làm lạnh: 2 HP - 17.700 BTU
		Phạm vi làm lạnh hiệu quả: Từ 20 - 30m <sup>2</sup> (từ 60 đến 80m <sup>3</sup> )
		Độ ồn trung bình (được đo trong phòng thí nghiệm): Dàn lạnh: 34 dB - Dàn nóng: 51 dB; xét thông số nằm trong dải độ ồn của thiết bị nhà thầu chào.
129	Bảng đo mắt MN	- Bề mặt: 77cm x 27cm
		- Khoảng cách đọc: 5m
130	Tủ để tư liệu	Kích thước: W1000 x D450 x H1830 mm. KT kính: 1620x349x3mm
		Chất liệu: Sơn sắt tĩnh điện
		Màu sắc: Màu ghi
		Khóa tủ: Tủ sử dụng khóa an toàn
		Kiểu dáng: Tủ sắt thiết kế gồm 2 khoang mỗi khoang có 3 đợt di động, 2 cánh kính mở
		Trọng tải: Mỗi đợt tối đa 30 kg
		Mục đích sử dụng: Dùng để lưu trữ hồ sơ, tài liệu, vật dụng trong các văn phòng, cơ quan, doanh nghiệp...
131	Giường y tế	Toàn bộ làm bằng inox 201 nhập ngoại không hút từ
		Đầu giường: Inox ống Φ32 x 0.8
		Thanh giằng: Inox ống Φ22 x 0.8

		Thanh chắn giường: Inox ống $\Phi 16 \times 0.6$
		Lan can: Inox ống $\Phi 16 \times 0.6$
		Cọc màn: Inox ống $\Phi 16 \times 0.6$
		Vai giường: Inox hộp $30 \times 60 \times 0.8$
		Thanh giường: Inox hộp $20 \times 20 \times 0.6$
		Giát giường: Inox hộp $10 \times 40 \times 0.5$
		Chiều cao từ mặt đất đến đỉnh cọc màn: $1650 \pm 10\text{mm}$
		Cọc màn chữ U inox F15.9mm để treo khăn mặt có 4 móc màn
		Kết cấu lắp ráp: Giường được lắp ráp bằng kết cấu nệm và vỏ nệm rất thuận tiện và chắc chắn trong quá trình sử dụng
132	Máy Scan	Loại máy: Máy quét phẳng Độ phân giải: $4800 \times 4800\text{dpi}$ Khổ giấy: A4/Letter Kết nối: USB-Type C Tốc độ xấp xỉ 8 giây/trang nhanh chóng Công suất tiêu thụ: 4.5W
133	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bàng máy nén Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ Nhiệt độ nước làm lạnh: $\leq 10^\circ\text{C}$ Loại gas: R134A/32g Khoá vòi nước nóng an toàn: có Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16 Nhiệt độ nước làm nóng: $\geq 90^\circ\text{C}$ Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100 Màn hình LED: có Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6 Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ Chế độ Eco: có Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
134	Máy in	Loại máy: Máy in laser đen trắng đơn năng - Khổ giấy: A4/A5 - Tốc độ in: 42 trang/phút - In đảo mặt: Có - Cổng giao tiếp: USB/ LAN/ WiFi -
135	Hệ thống bếp từ đôi	- Chất liệu bếp làm bằng inox chống rỉ có độ bền cao - Kích thước bếp: $1300 \times 750 \times (550+450)\text{mm}$ - Màn hình hiển thị điện tử hiện đại - Công tắc từ tính hiện đại - Công suất: 8KW +8KW

		- Bếp được thiết kế 1 vòi nước sạch để đun nấu tại bếp
		- Mỗi bếp hoạt động độc lập và được chia làm 5 mức công suất
		- Nguồn điện: 380~415V/50Hz/3P
		- 02 Bếp mặt phẳng có thể hỗ trợ chảo từ mặt phẳng hoặc nồi canh dung tích 20~100L
		- Vỏ ngoài: inox 304, dày 0.8mm-1.1mm
		- Kỹ thuật điều khiển phần mềm và thiết kế bản mạch tiên tiến
		- Cài đặt chế độ báo tự động, hiển thị chức năng
		- Thiết kế toàn bộ kết cấu bằng inox, tuổi thọ cao, an toàn cho người sử dụng
		- Tính năng: xào, rán, nấu sử dụng an toàn và hiện đại.
136	Bộ xoong nồi, chảo inox đun bếp từ( 1 xoong to nấu canh, 2 nhỡ xoong nấu thức ăn chín, 2 chảo rán, xào)	Nồi inox 3 đáy cho bếp từ công nghiệp
		Chất liệu: Inox cao cấp
		Dung tích: 32 lít
		Kích thước: 40x25cm (rộng x cao)
		-
137	Nồi inox 3 đáy cho bếp từ công nghiệp	Dung tích: 30 Lít
		Kích thước: 35x35cm (350x350mm) Rộng x Cao
		Chất liệu: Inox 304
		Đáy dày 3 lớp
		Thân dày 1,8mm
		Trọng lượng nồi 30L: 6,5kg
		Nồi nấu được với bếp từ công nghiệp
		Nồi inox 3 đáy 30 lít này có thể nấu canh, nấu supo,... phục vụ cho 30 – 40 người ăn.

138	01 Nồi inox 3 đáy cho bếp tủ công nghiệp	Dung tích: 100 Lít
		Kích thước: 50x50cm (500x500mm) Rộng x Cao
		Chất liệu: Inox 304
		Đáy dày 3 lớp
		Thân dày 1,8mm
		Trọng lượng nồi 100L: 15kg
		Nồi nấu được với bếp tủ công nghiệp
139	Chảo inox cho bếp tủ:	Loại chảo: Đáy phẳng hai tai 45cm
		Kích thước: Rộng 45cm x Cao 6,5cm
		Chất liệu: Inox không gỉ
		Bề mặt chống dính: Greblon
		Đáy dày 3 lớp
140	Tủ hấp khăn	- Kích thước tổng: DxRx C= 650x650x1700 ; Số khay: 6 khay lớn ( mỗi khay 65-70 khăn )
		- Vật liệu: inox SUS201 ; Kích thước khăn:280x280
		- Nhiệt độ: 100°C ; Điện áp: 220V/ 380V.
		- Thời gian hấp 10- 15 phút ; Hiệu suất tiêu thụ: 5 kw/ mẻ.
		- Chức năng: Hấp nóng diệt khuẩn
141	Bàn sơ chế TP bằng inox	Kích thước: 1200x750x800 mm
		Đặc điểm :
		- Mặt bàn inox tấm dày 1 mm, cắt bằng máy CNC Laser, chấn gấp bằng máy chấn thủy lực CNC
		- Chân bàn hộp inox 40x40 mm, thanh giằng hộp 25x25 mm
		- Chân tăng chỉnh
		- Chất liệu: Inox 201
		Chức năng
		- Dùng để sơ chế thực phẩm như thịt, cá, rau củ quả ...
142	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bằng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: ≤10 °C
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: ≥90 °C
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có

		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ
		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
143	Bàn ghế ăn cho giáo viên	- Kích thước: (Dài x rộng x cao):
		+ Bàn 1600x700x750 mm
		+ Ghế cao 450 mm
		- Đặc điểm:
		+ Mặt bàn inox tấm được tạo hình bằng máy chấn thủy lực, đường nét sắc sảo, chắc chắn. Có tăng cứng mặt bàn
		+ Chân bàn hộp inox 40x40 mm, có ủng cao su, thanh giằng hộp 20x40 mm, treo ghế ống phi 16 mm
		+ Chân ghế tròn phi 22, mặt ghế phi 280 mm, dưới mặt ghế có nệm cao su
		+ Các mối hàn được thực hiện bằng công nghệ hàn TIG có khí Ar bảo vệ chống oxi hóa
		- Chất liệu: Inox
144	Cây nóng lạnh	Công nghệ làm lạnh: Bằng máy nén
		Năng suất làm nước lạnh: 2.5L/giờ
		Nhiệt độ nước làm lạnh: $\leq 10^{\circ}\text{C}$
		Loại gas: R134A/32g
		Khoá vòi nước nóng an toàn: có
		Dung tích bình nước nóng bên trong (L): 1.16
		Nhiệt độ nước làm nóng: $\geq 90^{\circ}\text{C}$
		Công suất (điện) làm nóng/lạnh (W): 550/100
		Màn hình LED: có
		Dung tích bình nước lạnh bên trong (L): 3.6
		Năng suất làm nước nóng: 4L/giờ
		Chế độ Eco: có
		Thiết bị an toàn kép bảo vệ quá nhiệt: có
145	Tủ đựng ca cốc,	Khung tủ gấp theo định hình inox 304
		- Khung chính làm từ hộp 25 x 25.
		- Tủ có 4 đợt nan thoáng được chấn gấp chắc chắn.
146	Loa treo tường	Công suất định mức: 30 W
		Công suất trở kháng thấp: 4-16 $\Omega$
		Chất liệu vỏ: PP
		Kích thước loa trầm: 5"
		Điện áp định mức: 70V-120V
		Màu sắc: Đen
		Kích thước: 182*162*242mm,
		Phản hồi thường xuyên: 80Hz – 20kHz

147	Amplý	Công suất: 150W Đầu ra chính: 4-16ohm/70V/100V Đầu vào: 2 mic, USB, SD, Bluetooth, FM... Đầu ra: 4-16Ω/ 100V /70V Độ méo: < 0,2% Chia 6 vùng có nút điều chỉnh âm lượng Bảo vệ toàn diện: (Quá tải; Quá dòng; Quá nhiệt; Lỗi DC ; Đoàn mạch, v.v.) Đáp ứng tần số: 40Hz – 18kHz SNR: Dòng>76dB Mic>70dB Điện áp: AC220V ±% 50Hz-60Hz Kích thước (L x W x H): 482 X 352 X 90mm
148	Micro Không Dây	1. Đầu Thu: Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz Tổng số kênh: 400CH Khoảng cách sử dụng hiệu quả: 60-80m Mô tả phía trước: Nút điều chỉnh EQ: 1 nút, Fe: 1 nút, Echo: 1 nút, Set: 2 nút, Up: 2 nút, Down: 2 nút, Vol+: 2 nút, Vol-: 2 nút Mô tả phía sau: Nút gạt điều chỉnh 600Mhz-500Mhz, Ăng ten: 2 Cái, Jack out 6.3mm: 1 cái, 2 Jack canon: 2 cái Khoảng tần số: 300KHz, Độ rộng tần số: 120 MHz, S/N: >96dB Độ ổn định tần số: +5KHz, Độ nhạy thu: <-96dBm Màn hình hiển thị LCD: Chanel, tần số, EQ, Echo, FE Nguồn điện: 12V DC, 1000mA Jack out: 6.3mm, 2 Jack 2 Canon 2. Tay Cầm Micro: Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz Tổng số kênh: 400CH, Khoảng tần số: 300KHz Độ rộng tần số: 120MHz, RF Công suất: 10mW, Đáp ứng tần số: 40-18KHz, Độ ổn định tần số: +5KHz Pin: 2 AA(1,5V)
		Thiết bị được chứng nhận hợp quy theo quy định tại Thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Có Quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản của Bộ Thông tin và truyền thông (Phù hợp với Quy chuẩn, tiêu chuẩn QCVN 91:2015 /BTTTT) Thiết bị Đạt tiêu chuẩn: GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018; GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015; GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
149	Tủ đựng ca cốc,	Khung tủ gấp theo định hình inox 304 - Khung chính làm từ hộp 25 x 25. - Tủ có 4 đợt nan thoáng được chấn gấp chắc chắn.
150	Bộ đèn, màn chiếu	- Kích thước vùng chiếu theo inch: 120" x 90"

		- Kích thước vùng chiếu theo mét: 3m05x2m29
		- Kích thước đường chéo: 150 inch
		- Vải màn chất lượng cao PVC Soft White
		- Gain: 1.3 giúp tăng độ tương phản của máy chiếu tối đa.
		- Góc nhìn: 100 độ
		- Tỷ lệ màn: 4:3
		- Loại màn chiếu: Treo, sử dụng điện, có remote điều khiển từ xa
151	Bộ loa hoạt động ngoài trời	
		Công suất: 500W
		Bass: 25cm + 1 treble 3 inch + 2 loa toàn dải 2 bên
		Chất liệu: Vỏ gỗ cao cấp
		Màn hình: LED cảm ứng 14 inch
		Bộ nhớ trong: 62GB
		Micro: 2 micro không dây UHF
152	Cỏ nhân tạo	Chiều cao sợi cỏ: 30mm
		Khoảng cách hàng: 3/8 inch
		Số mũi khâu/1m dài: 160 mũi khâu
		Số mũi khâu/1m <sup>2</sup> : 105 × 160 = 16,800mũi khâu/m <sup>2</sup>
		Đế: PP (tráng keo chất lượng tốt) Nhựa LDPE
		Kích thước cuộn cỏ : 2m x 25m
		Màu sắc: màu cỏ thật, xanh đậm và xanh nhạt
153	Đồ dùng, đồ chơi trong khu sáng tạo (khung sắt, mái trúc các gian, vách ngăn, chân cột...)	
154	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương

		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
155	Bảng trượt	-Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1260mm x 4000mm
		-Khung thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm DL 30x30 sơn màu. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.
		Lớp trong: kích thước phủ bì bảng là : 1210mm x 1000mm.Mặt bảng Xanh Hàn Quốc kê 4 ly, ô ly 2cmx2cm .
		Lớp giữa: Để khoảng trống là 1150mm x 1960mm lắp bảng tương tác hoặc Tivi 65inch
		Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng là : 1130mm x 1000mm. Bảng làm bằng mặt từ xanh Hàn Quốc kê 4 ly, ô ly 2cmx2cm.
		Mặt bảng chống bóng, chống lóa 3 chiều, dễ viết, dễ xóa, hút nam châm mạnh.
		Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm, chống cong vênh. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, tráng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao và thân thiện với môi trường.
156	Tivi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz

		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
157	Bảng trượt	-Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1260mm x 4000mm
		-Khung thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm ĐL 30x30 sơn màu. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.
		Lớp trong: kích thước phủ bì bảng là : 1210mm x 1000mm.Mặt bảng Xanh Hàn Quốc kê 4 ly, ô ly 2cmx2cm .
		Lớp giữa: Đế khoảng trống là 1150mm x 1960mm lắp bảng tương tác hoặc Tivi 65inch
		Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng là : 1130mm x 1000mm. Bảng làm bằng mặt từ xanh Hàn Quốc kê 4 ly, ô ly 2cmx2cm.
		Mặt bảng chống bóng, chống lóa 3 chiều, dễ viết, dễ xóa, hút nam châm mạnh.
		Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm, chống cong vênh. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao và thân thiện với môi trường.
158	Tivi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
159	Bảng trượt	-Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1260mm x 4000mm
		-Khung thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm ĐL 30x30 sơn màu. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.
		Lớp trong: kích thước phủ bì bảng là : 1210mm x 1000mm.Mặt bảng Xanh Hàn Quốc kê 4 ly, ô ly 2cmx2cm .
		Lớp giữa: Đế khoảng trống là 1150mm x 1960mm lắp bảng tương tác hoặc Tivi 65inch
		Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng là : 1130mm x 1000mm. Bảng làm bằng mặt từ xanh Hàn Quốc kê 4 ly, ô ly 2cmx2cm.

		Mặt bảng chống bóng, chống lóa 3 chiều, dễ viết, dễ xóa, hút nam châm mạnh.
		Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm, chống cong vênh. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao và thân thiện với môi trường.
160	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
161	Bảng trượt	-Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1260mm x 4000mm
		-Khung thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm ĐL 30x30 sơn màu. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.
		Lớp trong: kích thước phủ bì bảng là : 1210mm x 1000mm.Mặt bảng Xanh Hàn Quốc kẻ 4 ly, ô ly 2cmx2cm .
		Lớp giữa: Để khoảng trống là 1150mm x 1960mm lắp bảng tương tác hoặc Tivi 65inch
		Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng là : 1130mm x 1000mm. Bảng làm bằng mặt từ xanh Hàn Quốc kẻ 4 ly, ô ly 2cmx2cm.
		Mặt bảng chống bóng, chống lóa 3 chiều, dễ viết, dễ xóa, hút nam châm mạnh.
		Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm, chống cong vênh. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao và thân thiện với môi trường.
162	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:

		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
163	Bảng trượt	-Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1260mm x 4000mm
		-Khung thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm ĐL 30x30 sơn màu. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.
		Lớp trong: kích thước phủ bì bảng là : 1210mm x 1000mm. Mặt bảng Xanh Hàn Quốc kẻ 4 ly, ô ly 2cmx2cm .
		Lớp giữa: Để khoảng trống là 1150mm x 1960mm lắp bảng tương tác hoặc Tivi 65inch
		Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng là : 1130mm x 1000mm. Bảng làm bằng mặt từ xanh Hàn Quốc kẻ 4 ly, ô ly 2cmx2cm.
		Mặt bảng chống bóng, chống lóa 3 chiều, dễ viết, dễ xóa, hút nam châm mạnh.
		Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm, chống cong vênh. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, tráng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao và thân thiện với môi trường.
164	Ti vi 65 inch + giá treo	Loại Tivi: Smart TV thông số như sau hoặc tương đương
		Kích thước màn hình: 65 inch
		Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px)
		Bluetooth: v5.2
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN)
		WiFi 5: Cổng AV:
		Cổng HDMI: 3 cổng
		Cổng USB: 2 cổng
		Cổng xuất âm thanh: Cổng Optical (Digital Audio Out)
		Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2
		Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS
		Bộ vi xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K
		Công nghệ quét hình: 60 Hz
		Công nghệ hình ảnh: Hiển thị 1 tỷ sắc màu với Dynamic Crystal Color
165	Bảng trượt	-Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt là : 1260mm x 4000mm
		-Khung thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm ĐL 30x30 sơn màu. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi

		8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên.
		Lớp trong: kích thước phủ bì bảng là : 1210mm x 1000mm. Mặt bảng Xanh Hàn Quốc kẻ 4 ly, ô ly 2cmx2cm .
		Lớp giữa: Để khoảng trống là 1150mm x 1960mm lắp bảng tương tác hoặc Tivi 65inch
		Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng là : 1130mm x 1000mm. Bảng làm bằng mặt từ xanh Hàn Quốc kẻ 4 ly, ô ly 2cmx2cm.
		Mặt bảng chống bóng, chống lóa 3 chiều, dễ viết, dễ xóa, hút nam châm mạnh.
		Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm, chống cong vênh. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bọc bằng nhựa ABS dẻo chịu nhiệt, chịu lực có độ bền cao và thân thiện với môi trường.
166	Loa	Dải tần đáp ứng ( $\pm 3$ dB ) 55 Hz – 16 kHz
		Góc tỏa âm $90^\circ \times 50^\circ$
		Độ nhạy 101 dB SPL (1w@1m)
		Công suất 1200 W / 2400 W / 3600 W (Liên tục /Chương trình/ Đỉnh điểm)
		Cường độ âm thanh tối đa 138dB SPL đỉnh điểm
		Trở kháng 4 ohms
		Ngõ vào Neutrik® Speakon® NL-2 ¼" combination (x2)
		Chất liệu thùng loa Ván ép phủ Duraflex
167	Mixer	
		Loại: Bàn trộn âm thanh
		Số kênh: 16 kênh
		Mixer: Tối đa 12 Mic / 16 Line Input (12 mono + 4 stereo) / 4 GROUP Bus + 1 Stereo Bus / 4 AUX (bao gồm FX)
		Bộ tiền khuếch đại: D-PRE mic tiền khuếch đại với mạch đảo ngược Darlington
		1-Knob compressor
		Hiệu ứng kỹ thuật số: SPX với 24 Chương trình
		Âm thanh USB: 24-bit/ 192kHz, 2 in/ 2 out
		Kết nối: iPad (phiên bản 2 trở đi) thông qua Apple iPad Camera Connection Kit/ Lightning to USB Camera Adapter
		Phần mềm: Cubase AI DAW
		Công tắc PAD trên mỗi đầu vào mono
		Nguồn Phantom: +48 V
		Đầu ra cân bằng: XLR
168	Cục đẩy	bộ khuếch đại công suất 4 kênh, sử dụng hoàn hảo cho các hệ thống âm thanh karaoke, sân khấu...
		Thiết kế hiện đại, màu sắc sang trọng.
		Công suất $8\Omega$ stereo: 4 x 1000W. $4\Omega$ stereo: 4 x 1680W khuếch đại âm thanh mạnh mẽ, sống động.
		Đặc biệt có chế độ $8\Omega$ bridged: 2 x 3000W.
		Sử dụng mạch class H, với khả năng chuyển đổi năng lượng hiệu quả rất cao, công suất mạnh, tiêu thụ điện năng thấp, môi trường.

		Chức năng bảo vệ hiển thị hoàn hảo như lỗi DC, nhiệt độ, dưới điện áp bảo vệ, bảo vệ quá tải, giới hạn áp suất...
169	Micro Không Dây	1. Đầu Thu:
		Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz
		Tổng số kênh: 400CH
		Khoảng cách sử dụng hiệu quả: 60-80m
		Mô tả phía trước: Nút điều chỉnh EQ: 1 nút, Fe: 1 nút, Echo: 1 nút. Set: 2 nút, Up: 2 nút, Down: 2 nút, Vol+: 2 nút, Vol-: 2 nút
		Mô tả phía sau: Nút gạt điều chỉnh 600Mhz-500Mhz, Ăng ten: 2 Cái, Jack out 6.3mm: 1 cái, 2 Jack canon: 2 cái
		Khoảng tần số: 300KHz, Độ rộng tần số: 120 MHz, S/N: >96dB
		Độ ổn định tần số: +5KHz, Độ nhạy thu: <-96dBm
		Màn hình hiển thị LCD: Chanel, tần số, EQ, Echo, FE
		Nguồn điện: 12V DC, 1000mA
		Jack out: 6.3mm, 2 Jack 2 Canon
		2. Tay Cầm Micro:
		Dải tần số: 625.00 ~ 674.75 MHz
		Tổng số kênh: 400CH, Khoảng tần số: 300KHz
		Độ rộng tần số: 120MHz, RF Công suất: 10mW, Đáp ứng tần số: 40-18KHz, Độ ổn định tần số: +5KHz
		Pin: 2 AA(1,5V)
		Thiết bị được chứng nhận hợp quy theo quy định tại Thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông Có Quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản của Bộ Thông tin và truyền thông (Phù hợp với Quy chuẩn, tiêu chuẩn QCVN 91:2015 /BTTTT)
		Thiết bị Đạt tiêu chuẩn: GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018; GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015; GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
170	Đầu DVD	Đầu phát đĩa DVD (kết nối HDMI)
		* Thiết kế siêu gọn tiết kiệm không gian tối ưu
		* Kết nối cổng HDMI
		* Nâng cấp DVD lên độ phân giải 1080p
		* Phát nội dung qua kết nối USB
		* Đọc nhiều loại đĩa và đa định dạng
		* PhotoTV HD
171	Tủ Rack 12U	Kích thước: Chiều cao H620(mm) x Chiều rộng W550(mm) x Chiều Sâu D600(mm) chiều cao chưa bao gồm bánh xe
		Độ dày thép: Toàn bộ tủ mạng dày 1mm – 1.8mm
172	Dây loa	Dây loa 2x2,5mm, dây tín hiệu, rắc

Nhà thầu có các cam kết sau: Ghi chú đánh dấu thông số thiết bị trong hồ sơ catalog của thiết bị tương ứng với thông số của e-HSMT.

- Chất lượng: Mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất năm gần nhất với thời điểm thực hiện.

- Hàng hóa phải có tem đảm bảo chất lượng của nhà sản xuất, nhà phân phối và ghi hạn sử dụng, nguyên vẹn sản phẩm.

- Hàng hoá đầy đủ giấy tờ CO, CQ (nếu có).

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác của ký mã hiệu/ nhãn mác, nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất của hàng hóa và các thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa dự thầu.

- Không ghi cụm từ “trương đương” đối với các thông tin về hàng hoá.

- Chịu trách nhiệm về pháp lý đối với nhà sản xuất và mọi chi phí liên quan khi thực hiện in Logo, thương hiệu trên hàng hoá (nếu có).

- Đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển và lưu trữ. Hàng hóa đảm bảo mới, nguyên vẹn bao bì, không trầy xước khi giao hàng.

- Có hàng hoá thay thế và các dịch vụ liên quan khác (nếu có) trong toàn bộ thời gian hàng hoá có hiệu lực bảo hành. Nhà thầu phải có cam kết có nhân sự sẵn sàng thực hiện các dịch vụ bảo hành hoặc dịch vụ sau bán hàng sau không quá 05 ngày, kể từ thời điểm nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Chi phí chào thầu: Đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo quy định hiện hành tại thời điểm mời thầu, chi phí vận chuyển, bốc dỡ, giao hàng, thiết kế in ấn (nếu có).

- Các mã hiệu, nhãn hiệu nêu trong thông số kỹ thuật bảng trên nếu có nhằm mục đích tham khảo nhà thầu căn cứ thông số của hàng hoá thiết bị đó để chào thiết bị đáp ứng hoặc cao hơn.

- Các tiêu chuẩn, giấy tờ chứng nhận áp dụng đối với nhà thầu là nhà sản xuất; nhà thầu sản xuất phải cung cấp các giấy tờ chứng nhận đáp ứng yêu cầu trong quá trình tham dự thầu.

### **III.2: PHẦN XÂY LẮP C**

#### **Các tiêu chuẩn, quy định sử dụng cho thi công, nghiệm thu công trình:**

<b>STT</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Quy chuẩn, tiêu chuẩn</b>
1	<b>Các quy định chung</b>	
	Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.	NĐ 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021
2	<b>Vật liệu xây dựng</b>	
	Thép cốt bê tông – phần 1: Thép thanh tròn trơn	TCVN 1651-1:2018
	Thép cốt bê tông – phần 2: Thép thanh vằn	TCVN 1651-2:2018
	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
	Xi măng Pooc lăng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682-2020

	Xi măng Pooc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260-2020
	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314 – 2022
	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
	Xi măng xây trát	TCVN 9202 – 2012
	Gạch bê tông (gạch không nung)	TCVN 6477 - 2016; TCVN 9029-2017 hoặc TCVN 9030-2017
<b>3</b>	<b>Thi công và nghiệm thu</b>	
	Công trình xây dựng – Tổ chức thi công.	TCVN 4055 – 2012
	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2012
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối	TCVN 4453-1995
	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
	Quy chuẩn Quốc gia về thép làm cốt cho bê tông	QCVN 7:2019/BKHCN
	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361: 2012
	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
	Kết cấu gạch đá-Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085-2011
	Gạch ốp lát - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 8264:2009
	Sơn xây dựng - Phân loại	TCVN 9404:2012
	Sơn tường dạng nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8652:2012
	Cửa đi, cửa sổ - Phần 1 – Cửa kim loại	TCVN 9366-2:2012
	Quy phạm trang bị điện	11TCN 18-2006
	Hệ thống đường dẫn điện	11 TCN 19-2006
	Hệ thống lắp đặt điện trong tòa nhà	TCVN 7447 (IEC 60364)
	Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5639:1991
	Tiêu chuẩn lắp đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9207:2012
	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình - Quy phạm nghiệm thu và thi công	TCVN 4519:1988
<b>4</b>	<b>An toàn trong thi công xây dựng</b>	
	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia An toàn trong	QCVN 18:2021/BXD

	thi công xây dựng	
	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về An toàn Điện	QCVN 01:2020/BCT
<b>5</b>	<b>Và các Quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy định có liên quan hiện hành khác.</b>	

Những tiêu chuẩn, quy chuẩn chỉ mang tính chất tham khảo. Nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ theo yêu cầu của hồ sơ bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định và cập nhật tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

2.1 Yêu cầu chung

Nhà thầu cần chuẩn bị bố trí đội ngũ cán bộ quản lý, kỹ thuật lành nghề và nhân lực lao động, vật liệu, công cụ, thiết bị, nhà xưởng... cần thiết cho các công việc tại công trường.

Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh quy trình, quy phạm về an toàn lao động và hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo hiểm, an toàn thi công, an toàn trong phòng chống điện giật, cháy nổ cho người và phương tiện thi công trong công trình theo các quy định hiện hành và về mọi tai nạn, sự cố, kể cả tai nạn lao động xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị và thi công. Các nhân lực phục vụ trong thi công phải được kiểm tra sức khỏe và học an toàn về lao động, phòng chống điện giật, cháy nổ, vệ sinh môi trường...

Nhà thầu phải bố trí cán bộ kỹ thuật, cán bộ giám sát, cán bộ phụ trách an toàn lao động thường xuyên có mặt tại công trình trong suốt thời gian thi công.

Nhà thầu cần có mặt bằng tổ chức thi công hợp lý, sáng tạo, bảo đảm tối ưu về chiếm dụng và tận dụng mặt bằng và tổ chức thi công.

Kiểm tra cao độ thiết kế và kiểm tra độ sai lệch của tim trục công trình trước khi thi công và tiến hành các công tác đo đạc kiểm tra thường xuyên trong quá trình thi công.

Đảm bảo thu thoát nước mưa, nước thi công để hiện trường thi công luôn khô ráo, sạch sẽ. Đảm bảo vệ sinh môi trường, trật tự công cộng theo quy định chung của Nhà nước và của địa phương.

Chi phí dự phòng do nhà thầu lập trong hồ sơ dự thầu làm cơ sở bên mời thầu xem xét, trình cấp có thẩm quyền thẩm định phê duyệt mới được thanh toán.

2.2 Lối ra vào công trường

Lối ra vào công trường phải thể hiện trong bản vẽ thi công và phải theo yêu cầu của Chủ đầu tư. Nhà thầu có trách nhiệm xin phép các lối ra vào tạm... và giữ gìn các đường đi lối lại luôn luôn an toàn và sạch sẽ.

2.3 Nhà thầu tự đánh giá mặt bằng công trường

Trước khi dự thầu, Nhà thầu phải xem xét, tham quan địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng của mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, các công trình lân cận và các yếu tố khác liên quan ảnh hưởng đến việc đấu thầu. Không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường gây nên.

Nhà thầu phải bảo đảm và bồi thường các thiệt hại do Nhà thầu gây ra trong quá trình thi công cho phía thứ ba, hoặc tai nạn của người lao động, các hư hại phương tiện vận tải hay bất kỳ thiệt hại nào (kể cả việc lún, nứt công trình bên cạnh).

#### 2.4 Dọn sạch mặt bằng

Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng trước lúc thi công và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện, làm sạch mặt bằng trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả các lều lán không cần thiết, các vật liệu thừa, rác vụn sinh ra trong thi công.

#### 2.5 Định vị:

Nhà thầu phải xác định vị trí, cao độ của các hạng mục công trình trên cơ sở các số liệu gốc của hiện trường do chủ đầu tư cung cấp và phải chịu trách nhiệm về độ chính xác của công việc định vị này. Phương pháp đo, thiết bị đo phải phù hợp với mục tiêu và độ chính xác của công tác đo đạc.

Các số liệu định vị các chi tiết kết cấu cần phải đệ trình trước khi tiến hành thi công.

Nhà thầu phải cung cấp thiết bị, phương tiện, nhân lực, nhân viên khảo sát và vật liệu cần thiết để kỹ sư giám sát có thể kiểm tra công tác định vị và những việc liên quan đã làm mà không được đòi hỏi bất kỳ một chi phí phát sinh nào.

#### 2.6 Sai số cho phép:

Các sai số trong đo đạc định vị kết cấu phải nằm trong phạm vi giới hạn cho phép do thiết kế và qui phạm xây dựng hiện hành.

Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho những việc phát sinh cần phải làm do định vị trí của các cấu kiện không phù hợp với các chỉ dẫn nói trên.

#### 2.7 Cấu kiện hỏng và sai vị trí

Những cấu kiện bị hư hỏng trong quá trình chuyên chở, dựng lắp sẽ được coi là “lỗi” và Nhà thầu phải thay thế và tự chịu trách nhiệm về kinh phí.

Cấu kiện thi công xong, có sai số vượt quá sai số cho phép sẽ được coi là “lỗi”. Cấu kiện lỗi sẽ được xử lý bằng cách bổ sung cấu kiện mới và Nhà thầu chịu kinh phí.

#### 2.8 Bản vẽ hoàn công:

Nhà thầu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công đối với các hạng mục công việc đã được hoàn thành.

+ Khi lập bản vẽ hoàn công, trường hợp các kích thước, thông số thực tế của hạng mục công trình, công trình xây dựng không vượt quá sai số cho phép so với kích thước, thông số thiết kế thì bản vẽ thi công được chụp (photocopy) lại và được các bên liên quan đóng dấu, ký xác nhận lên bản vẽ để làm bản vẽ hoàn công. Nếu các kích thước, thông số thực tế thi công có thay đổi so với kích thước, thông số của thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt thì cho phép nhà thầu thi công xây dựng ghi lại các trị số kích thước, thông số thực tế trong ngoặc đơn bên cạnh hoặc bên dưới các trị số kích thước, thông số cũ trong tờ bản vẽ này.

+ Trong trường hợp cần thiết, nhà thầu thi công xây dựng có thể vẽ lại bản vẽ hoàn công mới, có khung tên bản vẽ hoàn công tương tự như mẫu dấu bản vẽ hoàn công theo quy định.

+ Đối với các bộ phận công trình bị che khuất phải được lập bản vẽ hoàn công hoặc được đo đạc xác định kích thước, thông số thực tế trước khi tiến hành công việc tiếp theo.

+ Trường hợp nhà thầu liên danh thì từng thành viên trong liên danh có trách nhiệm lập bản vẽ hoàn công phần việc do mình thực hiện, không được ủy quyền cho thành viên khác trong liên danh thực hiện.

### 2.9 Đảm bảo giao thông

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường.

- Nhà thầu sẽ thực hiện công việc của mình bằng cách bảo vệ công trình kê cả các công trình lân cận khỏi các hư hại do giao thông phục vụ xây dựng gây ra.

- Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn.

- Tại mọi thời điểm cần chú ý đến việc điều khiển giao thông trong thời tiết xấu, trong thời gian công việc đã thực hiện để bị hư hỏng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra.

- Nhà thầu sẽ phải chịu tất cả các chi phí đối với các thiệt hại do mình gây nên về người và tài sản trên các công trình hiện có, kể cả công trình trên mặt đất hay công trình ngầm.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư máy móc, thiết bị đưa vào thi công xây lắp công trình.

Tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị khi cung cấp đến công trình để thi công, lắp đặt phải phù hợp các nguyên tắc chung sau đây, ngoại trừ các chỉ định hoặc quyết định khác của Chủ đầu tư:

Chủng loại, nguồn gốc, chất lượng phải phù hợp với hồ sơ dự thầu, hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế - dự toán và các điều kiện, tính chất, đặc điểm, môi trường làm việc của công trình.

Nhà thầu phải đệ trình các hồ sơ pháp lý đảm bảo nguồn gốc, xuất xứ, chủng loại, chất lượng, quy cách thông số của vật tư, vật liệu, thiết bị theo yêu cầu của kỹ sư giám sát trước khi thi công.

Cần giao vật liệu sớm để có thể lấy mẫu và kiểm tra khi cần thiết. Tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị cung cấp và lắp đặt vào công trường chỉ được phép sử dụng khi có sự đồng ý của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát thi công xây dựng. Các vật tư, vật liệu, thiết bị không đạt yêu cầu, ngay lập tức sẽ bị loại bỏ và chi phí này do Nhà thầu gánh chịu.

Trong một số trường hợp nhất định, theo yêu cầu của kỹ sư giám sát, các vật liệu, trang thiết bị phải được thí nghiệm, kiểm tra, tại các phòng thí nghiệm hợp chuẩn, hoặc đơn vị có chức năng hợp pháp do kỹ sư giám sát chỉ định (Nhà thầu chịu mọi chi phí).

Vật liệu được vận chuyển, bốc dỡ, lưu giữ tại công trường hay một nơi khác nhưng cần đảm bảo tránh hư hại, dơ bẩn theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, Tư vấn giám sát có quyền kiểm định bất cứ vật liệu nào được sử dụng cho công trình vào bất cứ nơi lưu giữ nào.

**\* Đất đắp:**

Sử dụng các loại đất có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy chuẩn TCVN 4447:2012, tiêu chuẩn thiết kế

Các thí nghiệm về đất được tiến hành thí nghiệm bởi đơn vị có tư cách pháp nhân và đủ năng lực theo quy định

Đất đủ yêu cầu kỹ thuật và được sự đồng ý của chủ đầu tư mới được đưa vào sử dụng.

**\* Nguồn Xi măng:**

- Xi măng được dùng có giấy chứng nhận xuất xứ, giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm và đảm bảo theo TCVN 2682 – 2020.

**\* Cốt thép:**

Sử dụng các loại thép có chất lượng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy chuẩn Quốc gia thép làm cho bê tông QCVN7: 2019/BKHCN và đồng thời phải có Giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất đảm bảo yêu cầu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình.

Các thí nghiệm về thép được tiến hành tại các phòng thí nghiệm có tư cách pháp nhân và đủ năng lực theo quy định

Thép đủ yêu cầu kỹ thuật và được sự đồng ý của chủ đầu tư mới được đưa vào sử dụng.

**\* Nguồn cát:** Cát phải thỏa mãn tiêu chuẩn TCVN 7570 – 2006.

**\* Đá dăm:**

- Đá dăm đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570 – 2006.

**\* Nước:**

- Yêu cầu về nước thi công theo TCVN 4506 – 2012.

**\* Các loại vật tư khác (Vật tư thoát nước, vật tư thiết bị điện, thuốc chống mối,...):**

Các loại vật liệu đều được mua tại nơi có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đạt tiêu chuẩn chất lượng và được chủ đầu tư chấp thuận trước khi đưa vào thi công.

Các nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, máy móc, thiết bị sử dụng cho gói thầu(kèm theo hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư thiết bị, trừ những vật tư mà nhà thầu sản xuất được) trong đó nêu rõ:

- Tên vật tư, máy móc, thiết bị;
- Tính năng, thông số kỹ thuật;
- Xuất xứ;
- Mã hiệu, tên thương mại;
- Nguồn cung cấp;

Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư.

#### 4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

4.1. Nhà thầu phải có thuyết minh và bảng tiến độ thi công chi tiết bao gồm các nội dung sau:

a) Trình tự thực hiện công việc của nhà thầu và thời gian thi công dự tính cho mỗi giai đoạn chính của công trình.

b) Quá trình và thời gian kiểm tra, kiểm định.

c) Báo cáo kèm theo gồm: báo cáo chung về các phương pháp mà nhà thầu dự kiến áp dụng và các giai đoạn chính trong việc thi công công trình; số lượng cán bộ, công nhân và thiết bị của nhà thầu cần thiết trên công trường cho mỗi giai đoạn chính.

4.2. Nhà thầu phải thực hiện theo Bảng tiến độ thi công chi tiết sau khi Bảng này được chủ đầu tư chấp thuận.

4.3. Nhà thầu phải trình chủ đầu tư xem xét, chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm không vượt quá thời gian quy định. Nếu nhà thầu không trình Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm trên, chủ đầu tư có thể giữ lại một số tiền trong kỳ thanh toán tiếp theo. Số tiền này sẽ được thanh toán ở kỳ thanh toán kế tiếp sau khi Bảng tiến độ thi công chi tiết này được trình.

4.4 Việc chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết của chủ đầu tư sẽ không thay thế các nghĩa vụ của nhà thầu. Nhà thầu có thể điều chỉnh lại Bảng tiến độ thi công chi tiết và trình lại cho chủ đầu tư vào bất kỳ thời điểm nào.

#### 5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn

- Nhà thầu phải tiến hành vận hành thử nghiệm, an toàn khi các thiết bị, cấu kiện được lắp đặt hoàn thành;

- Nhà thầu phải thông báo cho Chủ đầu tư không muộn hơn 05 ngày về ngày mà Nhà thầu đã sẵn sàng tiến hành các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành. Trừ khi đã có thỏa thuận khác, các cuộc kiểm định hoàn thành sẽ được tiến hành trong vòng 02 ngày sau khi Chủ đầu tư đã nhận được thông báo.

- Khi xem xét kết quả của vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành, Chủ đầu tư sẽ có xem xét đến hiệu quả của việc sử dụng công trình hoặc các đặc tính khác của công trình. Ngay sau khi các công trình hay hạng mục đã vượt qua các cuộc kiểm định khi hoàn thành thì nhà thầu mới được chuyển bước thi công hoặc nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

- Nếu nhà thầu không tiến hành vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành trong vòng 15 ngày thì Chủ đầu tư có thể tiến hành các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn mà Nhà thầu phải chịu rủi ro và chi phí cho các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn đó. Các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành khi đó sẽ được coi là đã tiến hành với sự có mặt của Nhà thầu và kết quả kiểm định sẽ được chấp nhận là chính xác.

- Nếu công trình hay hạng mục không vượt qua được các cuộc vận hành thử nghiệm, an toàn khi hoàn thành khi đó Chủ đầu tư có quyền:

+ Yêu cầu tiếp tục tiến hành vận hành thử nghiệm, an toàn lại.

+ Nếu như việc công trình hay hạng mục không vượt qua các vận hành thử nghiệm, an toàn làm ảnh hưởng cơ bản đến lợi ích của Chủ đầu tư thì Nhà thầu phải tự bỏ chi phí của mình để phá dỡ và làm lại đối với phần việc và cấu kiện không đảm bảo các điều kiện vận hành thử nghiệm, an toàn.

#### 6. Yêu cầu về phòng chống cháy nổ

##### a) Đối với công tác phòng chống cháy nổ:

Nhà thầu cần phải tổ chức mặt bằng công trình khoa học, đảm bảo thuận tiện cho xe chữa cháy và xe cứu thương ra vào khi có sự cố cháy nổ xảy ra;

Có nguồn nước cứu hoả đúng quy định; Nhà thầu cần có cán bộ chịu trách nhiệm về công tác PCCC trên công trường. Ban chỉ huy công trường cần đề ra một số phương án chữa cháy cơ bản, định kỳ tập luyện; đề ra các phương án phối hợp với lực lượng chữa cháy của công an PCCC khi xảy ra cháy nổ.

- Không được dùng các vật liệu dễ cháy nổ để thi công công trình.
- Các chất dễ cháy như xăng dầu, mỡ cho thiết bị thi công cần phải được bố trí kho riêng cách xa vị trí thi công, các nguồn gây cháy với các nội quy, biển báo được niêm yết công khai rõ ràng tại vị trí dễ thấy và được bảo quản một cách đặc biệt.
- Các thiết bị thi công sử dụng xăng dầu đều phải được trang bị bình bọt chống cháy, các đường ống tuy ô và các bộ phận thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo không rò rỉ hoặc sự cố nứt vỡ trong quá trình thi công.
- Khi đóng mở các nắp thùng phuy xăng dầu phải dùng các dụng cụ chuyên dụng tuyệt đối không dùng gạch đá hoặc các dụng cụ sắt thép.
- Các vật liệu dễ cháy cần được bảo quản đặc biệt, phân cấp trách nhiệm rõ ràng, có nội qui cụ thể. Xăng dầu và các vật liệu trên được đáp ứng theo nguyên tắc sử dụng đến đâu đưa về đến đó vừa đủ đáp ứng tiến độ thi công.
- Hệ thống điện cho thi công được thiết kế hợp lý có các hệ thống cầu dao, aptomat bảo vệ quá tải hoặc sự cố. Cấp điện chiếu sáng phục vụ thi công phải được thiết kế đúng, đủ công suất và phải dùng loại cáp bọc không đứt gãy, phải được treo cao trên các cột tạm chắc chắn. Tại các vị trí đầu nối và vị trí đầu vào phụ tải thiết bị đều phải được dùng băng keo cách điện bọc kín. Tại kho xăng dầu phải dùng hệ thống chiếu sáng chống nổ có chụp bảo vệ.
- Tại vị trí lán trại BCH công trường, nơi ở công nhân phải được trang bị các dụng cụ phòng cứu hoả như bình bọt, bể nước.
- Nghiêm cấm việc đun nấu, sử dụng điện và dùng điện đun nấu tại hiện trường.
- Các nội quy, quy định, các biển báo phải được thiết lập và niêm yết tại các vị trí dễ thấy và các vị trí hay bị sự cố.
- Nhà thầu có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra an toàn, kiểm tra các dụng cụ, phương tiện PCCC được trang bị.

##### b) Đối với công tác an ninh khu vực:

Nhà thầu cần xây dựng các nội quy, quy định về an ninh trật tự trong công trường, có các bảng, biển nội quy rõ ràng, thưởng phạt nghiêm minh. Tất cả cán bộ, công nhân tham gia thi công công trình đều phải được phổ biến và nghiêm túc và tuân thủ tốt nội quy, quy định của công trường;

CBCNV của các đơn vị thi công của nhà thầu tại công trường đều phải có lý lịch rõ ràng và phải đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương. Trong quá trình thi công nhà thầu phải có trách nhiệm khai báo tạm trú và tạm vắng đầy đủ;

Nhà thầu phải có kế hoạch quản lý theo dõi quân số một cách chặt chẽ, không để xảy ra tiêu cực xã hội như mất an ninh trật tự, cờ bạc, ma túy, mại dâm và bạo lực khác trên công trường.

#### 7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường.

1. Tổng quát: trong thời gian thi công nhà thầu phải bảo quản các công trình không để đọng rác rưởi, vật phế thải do các hoạt động thi công gây ra. Khi hoàn thành công trình, mọi vật liệu thừa, rác, các dụng cụ, thiết bị và máy móc phải được rời đi, mọi bề mặt nhìn thấy phải được làm sạch và phải ở tình trạng sẵn sàng để được tiếp quản dưới sự chấp thuận của Kỹ sư giám sát.

2. Trong khi thi công, nhà thầu phải:

- Thường xuyên thu dọn để đảm bảo cho công trình, các kết cấu, nhà làm việc và các khu nhà tạm không bị ứ đọng các đồng phế thải, rác và các mảnh vụn do các hoạt động thi công ở hiện trường gây ra, giữ gìn công trình luôn sạch sẽ, ngăn nắp.

- Đảm bảo cho hệ thống thoát nước không có các mảnh đá hay các vật liệu rời lấp kín và luôn ở trạng thái làm việc.

- Khi cần thiết phải tiến hành tưới nước cho các vật liệu khô và rác để chúng khỏi bị gió thổi bay đi.

- Cung cấp các thùng chứa phế thải, rác và các mảnh vụn trong khi chờ di chuyển ra khỏi công trường.

- Nếu nhà thầu nhận thấy các rãnh thoát nước và các công trình thoát nước khác bị xử lý để thoát bất kỳ thứ gì không phải là nước mặt thì phải báo cáo ngay cho Kỹ sư giám sát biết và làm theo các chỉ dẫn của Kỹ sư giám sát để ngăn ngừa không xảy ra ô nhiễm sau này.

Nhà thầu sẽ không được:

- Đổ các vật liệu thải, mảnh vụn và rác ra khỏi khu vực đổ rác đã được chỉ định và phải tuân theo các điều lệ bảo vệ môi trường của Chính quyền sở tại quy định.

- Chôn rác, các vật liệu phế thải trong phạm vi công trường nếu không được Kỹ sư giám sát chấp thuận.

- Đổ các phế thải dễ bay hơi như cặn, khoáng sản, dầu hoặc sơn vào các rãnh nước mưa hoặc rãnh vệ sinh.

#### 8. Yêu cầu về an toàn lao động

Mục tiêu hàng đầu của công trình an toàn này là hạn chế số vụ tai nạn và mức độ thiệt hại cũng như bệnh tật cho nhà thầu, Kỹ sư và các cán bộ, công nhân làm việc trong

dự án, hạn chế thương vong cho những người khác có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động xây dựng gây nên. Nhà thầu cần phải quan tâm tổ chức thực hiện các công tác sau:

- Nhà thầu tuân thủ qui phạm kỹ thuật ATLD trong xây dựng: Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP;

Công tác an ninh trật tự: Nhà thầu phải có đề xuất phương án đảm bảo an ninh trật tự khu vực công trường. Có phương án bảo vệ đối với vật tư thiết bị trên công trường và đảm bảo an ninh khu vực nhà thầu quản lý.

Quanh công trường phải có hàng rào chắn vật liệu rơi. Có phương pháp chống bụi, các phế thải phải được thu gom sạch sẽ gọn gàng, đúng nơi quy định.

Phương án đảm bảo an toàn giao thông; có rào chắn và biển báo an toàn tại các vị trí đào sâu, đắp cao, ...;

Đơn vị thi công đề xuất phương án đảm bảo vệ sinh môi trường, xây dựng lán trại, khu vệ sinh cho công nhân tham gia thi công.

Đơn vị thi công phải lập kế hoạch tổng hợp về an toàn (Mẫu theo Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ), cụ thể:

1. Chính sách về quản lý an toàn lao động  
(Các nguyên tắc cơ bản về quản lý an toàn lao động; các quy định của pháp luật; lập kế hoạch, phổ biến và tổ chức thực hiện).

2. Sơ đồ tổ chức của bộ phận quản lý an toàn lao động; trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân có liên quan.

3. Quy định về việc tổ chức huấn luyện về an toàn lao động  
(Bồi dưỡng huấn luyện cho các đối tượng là người phụ trách công tác an toàn lao động, người làm công tác an toàn lao động, người lao động; kế hoạch huấn luyện định kỳ, đột xuất).

4. Quy định về quy trình làm việc hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hoặc định kỳ đối với các công việc có yêu cầu cụ thể đảm bảo an toàn lao động.

5. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn trong tổ chức mặt bằng công trường.  
(Các yêu cầu chung; đường đi lại và vận chuyển; xếp liệu, nhiên liệu, cấu kiện thi công và các yêu cầu tổ chức mặt bằng công trường khác có liên quan).

6. Quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cụ thể trên công trường.  
(Các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến rơi, ngã; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến vật bay, vật rơi; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sập đổ kết cấu; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến máy, thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng công trình; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến điện, hàn; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công trên mặt nước, dưới mặt nước; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công công trình ngầm; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến cháy, nổ; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn giao thông và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động khác có liên quan).

7. Quy định về trang bị, cung cấp, quản lý và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân

(Mũ bảo hộ; đai, áo an toàn; phương tiện bảo vệ cho mắt, tai, mặt, tay, chân; áo phao; mặt nạ thở, phòng độc; hộp sơ cứu và các dụng cụ, phương tiện khác có liên quan).

8. Quản lý sức khỏe và môi trường lao động

(Hệ thống quản lý sức khỏe, vệ sinh lao động, quan trắc môi trường lao động và các hệ thống khác có liên quan đến quản lý sức khỏe và môi trường lao động).

9. Quy định về ứng phó với tình huống khẩn cấp

(Mạng lưới thông tin liên lạc, các quy trình ứng phó với tình huống khẩn cấp có liên quan).

10. Quy trình thực hiện việc theo dõi, báo cáo công tác quản lý an toàn lao động định kỳ, đột xuất

(Theo dõi và báo cáo việc thực hiện kế hoạch tổng thể về an toàn lao động; báo cáo về tình hình tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình; chia sẻ thông tin về tai nạn, sự cố để nâng cao nhận thức của người lao động).

11. Các phụ lục, biểu mẫu, hình ảnh kèm theo để thực hiện.

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công.

Nhà thầu trên cơ sở tiến độ thi công công trình, tiên lượng công tác xây lắp; trình tự cũng như biện pháp thi công đã chọn lựa cần tính toán nhu cầu về nhân công; chủng loại và công suất, số lượng cũng như thời gian sử dụng máy móc thiết bị thi công để đề ra tiến độ huy động nhân lực và thiết bị thi công phù hợp.

- Lập danh mục máy móc, thiết bị thi công cam kết được sử dụng cho gói thầu.

- Lập bản tính toán lựa chọn máy móc, thiết bị; số lượng máy phù hợp với biện pháp thi công và tiến độ thi công.

- Lập danh mục thiết bị, máy móc kiểm tra chất lượng sẽ được nhà thầu sử dụng tại hiện trường.

- Lập danh sách các phòng thí nghiệm Las được nhà thầu dự kiến lựa chọn để tiến hành các thí nghiệm cần thiết.

- Lập danh mục các công việc, sản phẩm sẽ được tiến hành kiểm tra, đo lường về chất lượng.

Công nhân tham gia thi công của nhà thầu tại công trường đều phải có lý lịch rõ ràng và phải có tay nghề phù hợp với thi công công trình. Nhà thầu phải có biểu đồ huy động công nhân làm việc tại công trình.

Mỗi cán bộ chủ chốt đều phải kèm bản kê khai lý lịch công tác. Trong quá trình thi công Nhà thầu nếu muốn thay thế bất kỳ một cán bộ chủ chốt của công trường nào đều cần phải báo cáo với chủ đầu tư và việc thay thế chỉ được thực hiện sau khi có sự chấp thuận của chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ chỉ chấp thuận việc đề xuất thay thế cán bộ chủ chốt trong trường hợp năng lực và trình độ của những người thay thế về cơ bản tương đương hoặc cao hơn các cán bộ được liệt kê trong danh sách với giá không vượt giá hợp đồng đã ký.

Máy móc thiết bị thi công dành cho gói thầu nhà thầu phải liệt kê thao mẫu quy định trong E-HSMT. Nhà thầu cần lập biểu đồ tiến độ huy động cho các máy móc thiết bị này. Nhà thầu cần phải đảm bảo huy động máy móc thiết bị đúng số lượng, chủng loại, công suất và thời gian huy động đã kê khai. Trong quá trình thi công, nhà thầu nếu muốn điều chuyển ra khỏi công trường hoặc thay thế bằng máy móc thiết bị khác đều cần phải báo cáo với chủ đầu tư và việc điều chuyển hoặc thay thế chỉ được thực hiện sau khi có sự chấp thuận của chủ đầu tư.

#### 10. Yêu cầu về biện pháp thi công tổng thể và các hạng mục:

Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước.

##### 10.1. Các yêu cầu về quản lý vật tư, thiết bị:

Phải đảm bảo chất lượng, mẫu mã, chủng loại vật tư thiết bị theo yêu cầu của thiết kế trong hồ sơ mời thầu, tất cả các vật tư, thiết bị đều phải được thông qua và được sự đồng ý bằng văn bản của bên mời thầu.

Tất cả các vật tư, thiết bị phải được nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình và phải đúng theo quy định về tiêu chuẩn xây dựng hiện hành của Việt Nam.

Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

##### 10.2. Nội dung cơ bản về thiết kế tổ chức thi công:

###### 10.2.1. Tiến độ thi công tổng thể và tiến độ thi công chi tiết

Căn cứ vào tiến độ mà nhà thầu đề xuất, nhà thầu lập tiến độ tổng thể cho công trình và tiến độ chi tiết cho hạng mục, công việc.

###### 10.2.2. Phần thi công phá dỡ

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm thi công.
- Mô tả phương án thi công chính.

###### 10.2.3. Phần thi công các khối nhà, cải tạo sửa chữa các khối nhà

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm thi công.
- Mô tả phương án thi công chính.

###### 10.2.3. Phần thi công phần xây dựng sân vườn, hạ tầng kỹ thuật, chiếu sáng

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm thi công.
- Mô tả phương án thi công chính.

###### 10.2.4. Thuyết minh tổng quát thiết kế tổ chức công trường

- Trích dẫn tiêu chuẩn, quy phạm làm căn cứ.
- Xác định khối lượng công việc chính lập thiết kế TCCT.
- Thuyết minh và chỉ dẫn kỹ thuật các nội dung thiết kế.
- Đánh giá tác động môi trường sơ bộ cho toàn bộ giai đoạn thi công.

### 10.3. Tổ chức bộ máy quản lý, chỉ huy công trường

Nhà thầu phải có Ban chỉ huy công trường và có bố trí văn phòng làm việc tại công trường. Trong đó có trang bị các thiết bị đầy đủ như máy tính, máy in, và các thiết bị phục vụ thi công cần thiết khác.

Tại văn phòng BCH công trường phải niêm yết danh sách BCH công trường kèm theo số điện thoại liên hệ 24/24 giờ, tiến độ thi công chi tiết, các văn bản chỉ đạo công trường và các văn bản liên quan khác.

Công tác nghiệm thu phải có văn bản đề nghị nghiệm thu gửi CĐT và thực hiện tại công trường ngay sau khi kết thúc quá trình nghiệm thu, khối lượng nghiệm thu phải đúng thiết kế đã phê duyệt, có kết quả thí nghiệm và chứng chỉ chất lượng đối với vật tư, vật liệu của nhà sản xuất. Các biên bản phải được các bên liên quan ký ngay tại công trường và lưu giữ theo quy định.

10.3.1. Vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy tổng thể của Nhà thầu: Trong đó thể hiện mối liên hệ giữa Nhà thầu - Ban chỉ huy công trường, Nhà thầu với Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn, kèm theo thuyết minh sơ đồ trong đó rõ: Mối quan hệ giữa Nhà thầu và công trường, Nhà thầu với Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn; Quyền hạn; Trách nhiệm của Nhà thầu, ban chỉ huy công trường; Tên các cán bộ phụ trách trực tiếp các hoạt động của công trường của Nhà thầu.

10.3.2. Vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy chỉ huy công trường: trong đó thể hiện mối liên hệ giữa chỉ huy trưởng công trường, bộ phận phụ trách kỹ thuật với các đội thi công. Kèm theo thuyết minh nêu rõ quyền hạn, trách nhiệm của các vị trí chủ chốt như: Chỉ huy trưởng công trường; Phụ trách kỹ thuật; Tổ trưởng thi công; ...

### 10. 4. Thuyết minh về các giải pháp thi công chính

Nhà thầu phải nêu đầy đủ các nội dung sau:

#### 10.4.1. Công tác chuẩn bị khởi công:

- Chuẩn bị hồ sơ kỹ thuật: Nêu đầy đủ các hồ sơ kỹ thuật sẽ được chuẩn bị trước khi khởi công như: Hồ sơ bản vẽ, Dự toán trúng thầu, ...

- Chuẩn bị điều kiện kỹ thuật thống nhất: Xây dựng bộ tiêu chuẩn quy phạm thống nhất cho thi công và nghiệm thu; thống nhất một số nguyên tắc xử lý điều kiện kỹ thuật khi phát sinh.

- Thủ tục khởi công: Nêu rõ và đầy đủ thủ tục pháp lý sẽ được tiến hành để khởi công xây dựng.

- Công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng.

#### 10.4.1. Phần thi công phá dỡ

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm thi công.

- Mô tả phương án thi công chính.

- Quy trình và thủ tục nghiệm thu.

- Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công

#### 10.4.2. Phần thi cải tạo, sửa chữa, thi công xây mới các khối nhà

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm thi công.

- Mô tả phương án thi công chính.
- Quy trình và thủ tục nghiệm thu.
- Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công

#### 10.4.3. Phần cung cấp, lắp đặt hàng hoá

- Trích dẫn tiêu chuẩn quy phạm thi công.
- Mô tả phương án thi công chính.
- Quy trình và thủ tục nghiệm thu.
- Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công

### 11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra và giám sát chất lượng của nhà thầu.

#### 11.1 Tổ chức quản lý:

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng từ ban chỉ huy tới các đội, tổ sản xuất. Hệ thống này phải được sự chỉ đạo sát sao từ bộ phận KCS của Nhà thầu đóng tại trụ sở chính của Nhà thầu.

Tại phòng kỹ thuật trong Ban chỉ huy công trường nhà thầu phải bố trí ít nhất 1 kỹ sư chuyên trách làm công tác kiểm tra chất lượng. Dưới các đội xây dựng và các đơn vị tham gia thi công đều phải cử cán bộ kỹ thuật chuyên trách.

#### 11.2 Thiết bị thí nghiệm kiểm tra chất lượng:

Nhà thầu phải trang bị và thuê cho mình những thiết bị thí nghiệm hiện đại, chất lượng để tự thực hiện việc thí nghiệm, đánh giá chất lượng nội bộ trước khi chủ đầu tư yêu cầu.

Công tác thí nghiệm kiểm tra đánh giá chất lượng vật liệu, sản phẩm trung gian, sản phẩm cuối cùng của công trình phải do phòng thí nghiệm có đủ tư cách pháp nhân do Chủ đầu tư chỉ định hoặc phê duyệt tiến hành. Phòng thí nghiệm phải chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả do mình đưa ra là trung thực và khách quan

#### 11.3. Quy trình quản lý chất lượng xây lắp:

Quá trình lập kế hoạch chất lượng: Nhà thầu cần phải xây dựng quy trình lập kế hoạch chất lượng cho công trình gồm kiểm soát chất lượng tại các công đoạn:

##### \* Kiểm tra nguồn lực đầu vào:

Tất cả các loại vật tư, cấu kiện, thiết bị tham gia thi công trước khi đưa vào sử dụng tại công trình phải được sự chấp thuận bằng văn bản của Chủ đầu tư, đại diện của Chủ đầu tư.

##### Ở giai đoạn chuẩn bị thi công:

+ Kiểm tra, kiểm soát nguồn gốc và chất lượng vật liệu trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải kiểm tra và đệ trình Chủ đầu tư, đại diện của Chủ đầu tư các loại mẫu và tài liệu liên quan đến vật tư, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị và nguồn lực đầu vào theo đúng kế hoạch chất lượng đã lập cho đến khi được chủ đầu tư chấp nhận.

+ Phải tổ chức để chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư (nếu có yêu cầu) đến kiểm tra tại hiện trường cơ sở sản xuất các nguồn lực đầu vào.

+ Phải kiểm tra các nguồn lực đầu vào đã được chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư phê duyệt theo đúng mẫu, hồ sơ đã được phê duyệt và theo kế hoạch chất lượng ở giai đoạn thi công:

+ Nhà thầu cần thường xuyên kiểm tra vật tư, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị tại hiện trường để đảm bảo rằng các vật liệu đưa vào công trường phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng và quy cách vật liệu đã được chủ đầu tư, đại diện chủ đầu tư chấp thuận.

+ Phải kiểm tra việc thực hiện các quy trình công nghệ đã được lập trong biện pháp thi công công trình. Kiểm tra các biện pháp thi công để đảm bảo an toàn cho công trình và các công trình lân cận.

+ Cần phải kiểm tra các thiết bị thi công và chế độ bảo dưỡng định kỳ.

\* Kiểm tra, giám sát, nghiệm thu trong quá trình thi công:

Trong quá trình xây dựng công trình, Nhà thầu phải tổ chức và duy trì hệ thống kiểm tra, giám sát, nghiệm thu các công việc đã hoàn thành xây dựng để đảm bảo rằng công trình đã được hoàn thành đúng thiết kế đã được phê duyệt.

Tài liệu cơ sở cho công tác quản lý chất lượng quá trình thi công:

- Hồ sơ thiết kế, bản vẽ thi công đã được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận.

- Quy chuẩn về xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng cho công trình.

- Tài liệu chỉ dẫn kỹ thuật kèm theo hợp đồng xây dựng.

- Các quy trình kỹ thuật được áp dụng riêng cho dự án

- Kế hoạch chất lượng.

Thực hiện kiểm tra, giám sát, nghiệm thu, hoàn công quá trình thi công xây lắp:

Việc kiểm tra, giám sát, nghiệm thu quá trình thi công phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ. Nhà thầu cần thực hiện:

+ Triển khai bản vẽ thi công chi tiết trên cơ sở bản vẽ kỹ thuật trong hồ sơ mời thầu và các tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng cho công trình.

+ Mở sổ nhật ký theo dõi công trình: Trong quá trình thi công, nhà thầu phải có nhật ký công trình trong nhật ký công trình phải ghi chép đầy đủ mọi diễn biến trong quá trình thi công từng cấu kiện của công trình và phải có xác nhận của Kỹ sư giám sát. Sau khi kết thúc thi công mỗi công đoạn phải có báo cáo. Nội dung báo cáo gồm: (Kèm theo mỗi cấu kiện là một lý lịch).

a. Loại cấu kiện.

b. Số hiệu cấu kiện và các thông số kỹ thuật của cấu kiện đó, bao gồm cả vị trí, kích thước hình học.

c. Cao độ, kích thước của cấu kiện đúng với số liệu tại hiện trường.

d. Các chi tiết khi thi công: Quá trình dựng lắp, ngày, giờ, thiết bị thi công, tên người thao tác, kỹ sư phụ trách thi công (kỹ thuật), v. v. . .

e. Vị trí thực tế của các cấu kiện.

f. Mọi hiện tượng không bình thường khi thi công.

h. Sự cố và biện pháp xử lý (nếu có).

g. Họ, tên Kỹ sư giám sát, kỹ thuật A, B.

+ Hướng dẫn, tổ chức giám sát thường xuyên quá trình thi công trên công trường, chủ trì phối hợp nghiệm thu theo các giai đoạn thi công và lắp đặt và giai đoạn nghiệm thu.

+ Lưu trữ tài liệu quản lý chất lượng (hồ sơ hoàn công, biên bản nghiệm thu...) phục vụ cho các giai đoạn nghiệm thu công trường.

+ Chủ trì tổ chức nghiệm thu bàn giao công trình.

+ Kiểm soát những vật liệu, sản phẩm không phù hợp yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật.

+ Lập hoàn công tổng thể, chi tiết các hạng mục công trình đã thi công xong.

+ Kiểm tra chất lượng hoàn thiện: Kiểm tra chất lượng; quy cách vật liệu trước khi đưa vào sử dụng; kiểm tra về mặt phẳng, về kích thước hình học của kết cấu; kiểm tra về màu sắc mỹ quan bề mặt hoàn thiện.

Kiểm tra giám sát công trình sau bàn giao (trong thời gian bảo hành):

Trong thời gian bảo hành công trình nếu phải thực hiện công việc xây lắp thì nhà thầu cần phải thực hiện công tác kiểm tra; giám sát, nghiệm thu công tác xây lắp theo trình tự như đã yêu cầu ở trên.

Kiểm soát sản phẩm không phù hợp:

Trong quá trình thi công việc kiểm soát sản phẩm không phù hợp phải bao gồm: Việc phát hiện, đánh giá, phân loại; ghi nhận vào hồ sơ và xử lý những sản phẩm không phù hợp. Những sản phẩm không phù hợp phải được hiệu chỉnh và loại bỏ theo yêu cầu của chủ đầu tư.

11.4. Nghiệm thu kỹ thuật và hoàn tất hồ sơ thi công:

Tất cả các công việc thi công trên công trường đều được phải tổ chức nghiệm thu giữa các bên: Nhà thầu, Kỹ sư giám sát đại diện chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế (nếu chủ đầu tư mời) theo các mẫu biên bản quy định hiện hành của Nghị định 06/2021NĐ-CP.

Tất cả các chứng chỉ về chất lượng, nguồn gốc xuất xứ vật liệu đều phải được nộp cho chủ đầu tư trước khi tiến hành nghiệm thu. Các kết quả thí nghiệm tại hiện trường cũng như các thí nghiệm tại các phòng thí nghiệm đủ tư cách pháp nhân được nộp cho chủ đầu tư ngay sau khi có kết quả. Song song với việc thi công nhà thầu cần tổ chức hoàn công và nghiệm thu theo các giai đoạn

Các văn bản nghiệm thu này phải được lưu giữ trong hồ sơ bàn giao công trình (hạng mục công trình) làm cơ sở cho việc thanh quyết toán theo từng giai đoạn và toàn bộ công trình.

Khi kết thúc thi công một giai đoạn Nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục về hồ sơ pháp lý gồm:

- Chứng chỉ, nguồn gốc vật tư
- Kết quả thí nghiệm
- Biên bản nghiệm thu kỹ thuật
- Nhật ký công trình
- Bản vẽ hoàn công
- Bản thanh toán tiên lượng hoàn thành theo giai đoạn.

Sau khi bàn giao công trình trong thời gian quy định trong hợp đồng nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục hồ sơ cho toàn bộ công trình và nộp cho chủ đầu tư.

#### **IV . Các bản vẽ**