

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

##### **- Quy mô đầu tư xây dựng:**

##### **a. Xây mới khối lớp học 10 phòng + 05 phòng học bộ môn và 01 phòng họp trực tuyến:**

Xây mới khối lớp học 10 phòng + 05 phòng học bộ môn và 01 phòng họp trực tuyến: Công trình cấp III, 03 tầng, thời gian sử dụng theo thiết kế của công trình không nhỏ hơn 50 năm. Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 2.266m<sup>2</sup>; Công trình sử dụng móng nông bê tông cốt thép B20; Nền và sàn lát gạch 600x600; Tường bao che xây gạch không nung kích thước 80x80x180mm; Các kết cấu phức tạp xây gạch thẻ tuynel kích thước 40x80x180mm; mái công trình lợp tole kẽm sóng vuông 0.45mm có lớp cách nhiệt dày 18mm, xà gồ thép hộp 50x100x1.8; Trần tôn lạnh dày 3.5zem khung sắt hộp 30x60; Cầu thang và bậc cấp lát đá Granite.

Khu vệ sinh: tường khu vệ sinh ốp gạch 300x600 cao 1800mm, nền lát gạch chống trơn 300x300. Ngoài ra còn có 01 khu vệ sinh dành cho học sinh khuyết tật đặt tại tầng trệt.

Tất cả cửa đi và cửa sổ của công trình dùng cửa nhôm Xingfa, kính 8 ly cường lực. Toàn bộ hạng mục công trình sơn màu 03 nước có bả matic...

##### **b. Xây mới khối 20 phòng nội trú:**

Xây mới khối 20 phòng nội trú: Công trình cấp III, 02 tầng, thời gian sử dụng theo thiết kế của công trình không nhỏ hơn 50 năm. Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 1.380m<sup>2</sup>; Công trình sử dụng móng nông bê tông cốt thép.cột, dầm, sàn sử dụng bê tông cốt thép mác 200; Nền và sàn lát gạch Ceramic 600x600mm, sàn vệ sinh lát gạch Ceramic chống trượt 300x300mm; Cầu thang và bậc cấp lát đá Granic; Tường bao che xây gạch không nung kích thước 80x80x180; Tường vệ sinh ốp gạch Ceramic 300x600 cao 1.80m, tường phòng ở ký túc xá ốp gạch Ceramic 300x600 cao 2.4m, tường hành lang và khu cầu thang ốp gạch Ceramic cao 1.8m; Các kết cấu phức tạp xây gạch không nung kích thước 40x80x180; Toàn bộ mái công trình lợp tole kẽm sóng vuông 0.45mm có lớp cách nhiệt dày 18mm, xà gồ STK C50x100 dày 1.95mm; Trần tôn lạnh khung sắt hộp 30x30x1.2mm; Tất cả cửa đi và cửa sổ của công trình dùng cửa nhôm Xingfa kính cường lực dày 8mm. Toàn bộ hạng mục công trình sơn màu 03 nước có bả matic, bên cạnh đó còn làm mới sân nội bộ để kết nối với sân bê tông hiện trạng và tạo cảnh quan sạch sẽ cho công trình. Ngoài ra, theo TCVN8794:2021 thì khi thiết kế khu nội trú phải có phòng sinh hoạt chung và phòng quản lý học sinh. Nhưng do khu kí túc xá nam hiện trạng cũng chưa có phòng sinh hoạt và phòng quản lý học sinh nên để tiết

kiệm chi phí đầu tư, sau khi khối nội trú đầu tư xây mới hoàn thành đưa vào sử dụng thì toàn bộ học sinh nữ sẽ chuyển sang khu nội trú xây mới. Khi đó nhà trường sẽ tận dụng lại khối nội trú nữ cũ để làm phòng sinh hoạt chung và phòng quản lý nội trú cho toàn trường.

**c. Khối hành chính quản trị:**

Xây mới khối Hành chính Quản trị: Công trình cấp III, 02 tầng, thời gian sử dụng theo thiết kế của công trình không nhỏ hơn 50 năm. Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 1028.0 m<sup>2</sup>; Công trình sử dụng móng nông bê tông cốt thép; Nền tam cấp và cầu thang lát đá granit màu đen và nền sàn lát gạch Ceramic 600x600. Nền vệ sinh lát gạch ceramic 300x300, ốp tường nhà vệ sinh gạch ceramic 300x600 có viên ốp 100x600 (cao 1.80m). Tường bao che xây gạch không nung kích thước 80x80x180; Các kết cấu phức tạp xây gạch thẻ kích thước 40x80x180; Toàn bộ mái công trình lợp tole kẽm sóng vuông, xà gồ thép; Trần tôn lạnh khung sắt hộp; Tất cả cửa đi và cửa sổ của công trình dùng cửa nhôm Xingfa, kính dày 8ly cường lực. Toàn bộ hạng mục công trình sơn màu 03 nước có bả matic.

**d. Tường rào:**

Công tường rào trực đường Nguyễn Chí Thanh: tường rào dài 219.8 m (bao gồm 1 cổng phụ 3.0m): Móng công chính + cổng phụ và trụ tường rào bằng BTCT, mặt đứng xây tường kết hợp với khung sắt sơn dầu. Toàn bộ tường rào sơn nước có bả matít.

Tường rào Đoạn Tà-Po-Cương: Tường rào loại 2 dài 189.7 m (bao gồm 1 cổng phụ 3.0m): Móng cổng phụ và trụ tường rào bằng BTCT, mặt đứng xây tường kết hợp với khung sắt bảo vệ. Toàn bộ tường rào sơn nước có bả ma tít.

**e. Sân đường, cây xanh:** Với tổng diện tích khoảng 887m<sup>2</sup>, bê tông đá 1x2 mác 200, dày 100 trên lớp đá 4x6 mác 75, ngoài ra còn trồng cỏ tạo và cây xanh tại khối lớp học 10 phòng tạo cảnh quan cho công trình.

Làm mới hệ thống PCCC để phục vụ công tác chữa cháy và báo cháy cho công trình.

Ngoài ra để công trình được vận hành và sử dụng tốt thì cần phải đầu tư thêm hệ thống cấp điện, cấp nước tổng thể. Bên cạnh đó cần phải đập phá, tháo dỡ một số hạng mục đã xuống cấp để xây dựng khối công trình mới, nhằm tạo mỹ quan cho toàn bộ công trình.

+ **Phần trang thiết bị:** Thiết kế trang thiết bị văn phòng, trang thiết bị sinh hoạt, học tập, giảng dạy cho học sinh và giáo viên.

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
A	<b>KHỐI LỚP HỌC SỐ LƯỢNG: 10 PHÒNG QUY MÔ 18 BỘ/PHÒNG=36 HỌC SINH</b>	

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
01	Bàn học sinh chân sắt (cấp 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Dài 1200mm, Rộng 450mm, Cao 690mm, có móc treo cặp</li> <li>- Nguyên liệu: Khung sắt hộp (20x20,25x25,25x50) dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng</li> <li>- Mặt bàn làm bằng gỗ ghép dày 18mm, tầng đế cặp gỗ ghép dày 10mm, phủ keo bóng, phun PU cạnh.</li> <li>- Mặt bàn được lắp bằng vít lắp gỗ 20mm, chân bàn gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
02	Ghế học sinh chân sắt (cấp 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 410mm, mặt 400mmx360mm, cao tựa 800mm</li> <li>- Khung sắt hộp dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, mặt gỗ ghép dày 18mm phủ keo bóng, phun PU cạnh.</li> <li>- Chân gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
03	Bàn giáo viên chân sắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Dài 1200mm, Rộng 600mm, Cao 750mm</li> <li>- Nguyên liệu: Khung sắt hộp 25x25mm, dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Mặt bàn, tấm dựng, tầng đế cặp làm bằng gỗ ghép dày 18mm, phủ keo bóng, phun PU cạnh, mặt bàn được lắp bằng vít lắp gỗ 20mm, chân bàn gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
04	Ghế giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 450, Sâu 400, dài 400, cao tựa 900</li> <li>- Khung sắt hộp 25x25 dày 1,2ly, sơn tĩnh điện, mặt ghế, tựa ghế làm bằng ván gỗ ghép dày 18ly phủ keo bóng, phun PU cạnh, mặt ghế, tựa ghế được lắp ráp bằng bulon lục giác chìm tán rút 6ly, chân ghế gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
05	Bảng trượt ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể: Cao 122cm, rộng 360cm</li> <li>- Thanh ray dài 3600mm được lắp đưa ra bên ngoài bằng hệ thống con sơn được đúc từ hợp kim nhôm được sơn tĩnh điện đồng màu với khuôn mẫu chuyên dụng cho bảng trượt.</li> <li>- Mặt bản trượt cách tường 17cm.</li> <li>- Hệ trượt gồm 2 lớp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lớp 1: ô trống để gắn màn hình tương tác và 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm gắn cố định chắc chắn trên đầu hai ray trượt</li> <li>• Lớp 2: gồm 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm trượt trên ray</li> </ul> </li> </ul>
<b>B</b>	<b>KHỐI 5 PHÒNG HỌC BỘ MÔN + 1 PHÒNG HỌP TRỰC TUYẾN</b>	
<b>I</b>	<b>Phòng Thí nghiệm Môn Công Nghệ (1 phòng+ 1 kho)</b>	
01	Bàn thí nghiệm Vật lý - Công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D2400 x R1200x C750 (mm)</li> <li>- Khung sắt hộp 40x40mm, dày 1,2mm, mặt bàn ván HDF 18mm phủ veneer, viền gỗ nhôm 3, Phun PU mờ 5 lớp, khung sắt sơn tĩnh điện màu trắng.</li> </ul>
02	Ghế thí nghiệm chân sắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 600mm, đường kính 280mm</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung sắt hộp dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, mặt gỗ ghép dày 18mm phủ keo bóng.</li> <li>- Chân gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
03	Bàn giáo viên chân sắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Dài 1200mm, Rộng 600mm, Cao 750mm</li> <li>- Nguyên liệu: Khung sắt hộp 25x25mm, dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Mặt bàn , tấm dựng , tầng để cặp làm bằng gỗ ghép dày 18mm ,phủ keo bóng, phun PU cạnh, mặt bàn được lắp bằng vít lắp gỗ 20mm, chân bàn gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
04	Ghế giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 450, Sâu 400 , dài 400 ,cao tựa 900 Khung sắt hộp 25x25 dày 1,2ly , sơn tĩnh điện , mặt ghế, tựa ghế làm bằng ván gỗ ghép dày 18ly phủ keo bóng , phun PU cạnh , mặt ghế, tựa ghế được lắp ráp bằng bulon lục giác chìm tán rút 6ly, chân ghế gắn nút nhựa giảm ma sát nền nhà.</li> </ul>
05	Bảng trượt ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể cao 122 rộng 360cm</li> <li>- Thanh ray dài 3600mm được lắp đưa ra bên ngoài bằng hệ thống con sơn được đúc từ hợp kim nhôm được sơn tĩnh điện đồng màu với khuôn mẫu chuyên dụng cho bảng trượt.</li> <li>- Mặt bản trượt cách tường 17cm.</li> <li>- Hệ trượt gồm 2 lớp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lớp 1: ô trống để gắn màn hình tương tác và 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm gắn cố định chắc chắn trên đầu hai ray trượt</li> <li>• Lớp 2: gồm 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm trượt trên ray</li> </ul> </li> </ul>
06	Tủ Thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Rộng 500mm, cao 2000mm, dài 1200mm</li> <li>- Làm bằng ván HDF 17mm, phủ melamin 2 mặt.</li> <li>- Chân viền gỗ nhôm 3, hậu Aluminium dày 3mm.</li> <li>- 4 cánh cửa mở có khóa, cửa tủ trên ván lắp kính, cửa tủ dưới cánh ván, phun PU mờ 5 lớp.</li> </ul>
07	Kệ thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Rộng 500mm, cao 1700mm, dài 2400mm</li> <li>- Khung sắt hộp 40x40mm, dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu trắng, các tầng làm bằng ván HDF 17mm, phủ melamin 2 mặt, phun PU cạnh.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Phòng bộ môn Tin Học (1phòng + 1kho)</b>	
01	Bàn vi tính học sinh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D1200xR500xC690 (mm)</li> <li>- Làm bằng gỗ ghép 18ly phủ keo bóng phun PU cạnh</li> </ul>
02	Ghế học sinh Vi Tính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 410, Sâu 400 , dài 360 , cao tựa 800</li> <li>- Khung sắt hộp dày 1,2ly , sơn tĩnh điện , mặt gỗ ghép dày 18ly phủ keo bóng , phun PU cạnh</li> </ul>
03	Bàn giáo viên tin học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 1200x600xC780 (mm)</li> <li>- Làm bằng gỗ ghép 18ly phủ keo bóng phun PU cạnh</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
04	Máy tính giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp</li> <li>- (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022)</li> <li>- Máy tính Giáo viên - FPT Elead T510.</li> <li>- Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz up to 4.40GHz/18MB Intel® Smart Cache/6C/12T)</li> <li>- Bo mạch chủ: FPT Elead PRIME H610M2:</li> <li>✓ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 1 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz, VGA &amp; Sound 08 Channel &amp; 1 x LAN port LANGUARD Gigabit onboard.</li> <li>✓ Cổng kết nối trước: 1x Headphone, 1x MIC in, 2x USB 2.0, 2x USB 3.0.</li> <li>✓ Cổng kết nối sau: 1xLAN (RJ45), 1 x D-Sub Port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 6 USB (4 x USB 3.0 (3 x USB 3.0 Type A, 1 x USB 3.0 Type C), 2x USB 2.0), 1xSPDIF out connector, 3xAudio jack(s).;</li> <li>- Bộ nhớ: 16GB DDR4 Bus 2666MHz</li> <li>- Ổ cứng: SSD 512GB</li> <li>- Thùng máy và nguồn: FPT mATX with PSU 450W</li> <li>- Bàn phím: FPT USB Standard</li> <li>- Chuột: FPT USB Optical</li> <li>- Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền</li> <li>- Tích hợp tính năng : LANGuard (bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN)</li> <li>- Màn hình: FPT 21.5 inch LED (Độ phân giải: Full HD 1920 x 1080 Pixels)</li> <li>- Bảo hành: 24 tháng</li> <li>- Xuất xứ: Việt Nam</li> </ul>
05	Ghế giáo viên tin học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghế xoay bọc nỉ (Rộng 650x650mm, cao từ 800-900mm)</li> </ul>
06	Tivi 65 inch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart Tivi HORION P6A 65 (Bao gồm giá treo, dây HDMI)</li> <li>- Bảo hành: 12 tháng</li> <li>- Nhà sản xuất và sản phẩm đạt các chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, CB, CE</li> <li>- Thông số hiển thị: Kích thước: 65 inch, độ phân giải: 3840 x 2160 (RGB)</li> <li>- Độ sáng (typ.): 280cd/m2; độ tương phản (typ.): 6000:1</li> <li>- Thời gian phản hồi: 6.5ms. Góc nhìn (H/V): 178°</li> <li>- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu</li> <li>- Cấu hình Android: Hệ điều hành: Android 10.0</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU: ARM A55*4, tốc độ 1.5GHz; GPU: Mali - G52; Ram: 3GB DDR4; Rom: 32GB</li> </ul>
07	Bảng trượt ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể cao 122cm, rộng 360cm</li> <li>- Thanh ray dài 3600mm được lắp đưa ra bên ngoài bằng hệ thống con sơn được đúc từ hợp kim nhôm được sơn tĩnh điện đồng màu với khuôn mẫu chuyên dụng cho bảng trượt.</li> <li>- Mặt bàn trượt cách tường 17cm.</li> <li>- Hệ trượt gồm 2 lớp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lớp 1: Ô trống để găng màn hình tương tác và 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm gắn cố định chắc chắn trên đầu hai ray trượt</li> <li>• Lớp 2: Gồm 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm trượt trên ray"</li> </ul> </li> </ul>
<b>3</b>	<b>Phòng bộ môn Âm Nhạc (1 phòng + 1 kho)</b>	
01	Bàn học sinh chân sắt (cấp 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Dài 1200mm, Rộng 450mm, Cao 690mm, có móc treo cặp</li> <li>- Nguyên liệu: Khung sắt hộp (20x20,25x25,25x50) dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng</li> <li>- Mặt bàn làm bằng gỗ ghép dày 18mm, tầng để cặp gỗ ghép dày 10mm, phủ keo bóng, phun PU cạnh.</li> <li>- Mặt bàn được lắp bằng vít lắp gỗ 20mm, chân bàn gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
02	Ghế học sinh chân sắt (cấp 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: cao 410mm, mặt 400mmx360mm, cao tựa 800mm</li> <li>- Khung sắt hộp dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, mặt gỗ ghép dày 18mm phủ keo bóng, phun PU cạnh.</li> <li>- Chân gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
03	Bàn giáo viên chân sắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Dài 1200mm, Rộng 600mm, Cao 750mm</li> <li>- Nguyên liệu: Khung sắt hộp 25x25mm, dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Mặt bàn , tấm dựng , tầng để cặp làm bằng gỗ ghép dày 18mm ,phủ keo bóng, phun PU cạnh, mặt bàn được lắp bằng vít lắp gỗ 20mm, chân bàn gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
04	Ghế giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 450, Sâu 400 , dài 400 ,cao tựa 900 Khung sắt hộp 25x25 dày 1,2ly , sơn tĩnh điện , mặt ghế, tựa ghế làm bằng ván gỗ ghép dày 18ly phủ keo bóng , phun PU cạnh , mặt ghế, tựa ghế được lắp ráp bằng bulon lục giác chìm tán rút 6ly, chân ghế gắn nút nhựa giảm ma sát nền nhà.</li> </ul>
05	Bảng trượt ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể cao 122 rộng 360cm</li> <li>- Thanh ray dài 3600mm được lắp đưa ra bên ngoài bằng hệ thống con sơn được đúc từ hợp kim nhôm được sơn tĩnh điện đồng màu với khuôn mẫu chuyên dụng cho bảng trượt.</li> <li>- Mặt bàn trượt cách tường 17cm.</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ trượt gồm 2 lớp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lớp 1: ô trống để gắn màn hình tương tác và 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm gắn cố định chắc chắn trên đầu hai ray trượt</li> <li>• Lớp 2: gồm 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm trượt trên ray</li> </ul> </li> </ul>
06	Tủ Dụng cụ dụng cụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 800x400x1900 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván chống ẩm 17ly phủ melamin chân gỗ tự nhiên, hậu ván melamin 6ly ,cửa lắp khóa"</li> </ul>
07	Kệ thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Rộng 500mm, cao 1700mm, dài 2400mm</li> <li>- Khung sắt hộp 40x40mm, dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu trắng, các tầng làm bằng ván HDF 17mm, phủ melamin 2 mặt, phun PU cạnh.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Phòng bộ môn Ngoại Ngữ (1 phòng + 1 kho)</b>	
01	Bàn học ngoại ngữ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Dài 1400mm, Rộng 500mm, Cao 1200mm</li> <li>- Nguyên liệu: Ván HMR 17ly chống ẩm phủ melamin 2 mặt , ô trước lắp kính 5ly cường lực , viền nhôm</li> </ul>
02	Máy tính giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp</li> <li>- (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022)</li> <li>- Máy tính Giáo viên - FPT Elead T510.</li> <li>- Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz up to 4.40GHz/18MB Intel® Smart Cache/6C/12T)</li> <li>- Bo mạch chủ: FPT Elead PRIME H610M2: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 1 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz, VGA &amp; Sound 08 Channel &amp; 1 x LAN port LANGUARD Gigabit onboard.</li> <li>✓ Cổng kết nối trước: 1x Headphone, 1x MIC in, 2x USB 2.0, 2x USB 3.0.</li> <li>✓ Cổng kết nối sau: 1xLAN (RJ45), 1 x D-Sub Port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 6 USB (4 x USB 3.0 (3 x USB 3.0 Type A, 1 x USB 3.0 Type C), 2x USB 2.0), 1xSPDIF out connector, 3xAudio jack(s).;</li> </ul> </li> <li>- Bộ nhớ: 16GB DDR4 Bus 2666MHz</li> <li>- Ổ cứng: SSD 512GB</li> <li>- Thùng máy và nguồn: FPT mATX with PSU 450W</li> <li>- Bàn phím: FPT USB Standard</li> <li>- Chuột: FPT USB Optical</li> <li>- Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền</li> <li>- Tích hợp tính năng: LANGuard (bảo vệ chống đột biến điện</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		mạng LAN) – Màn hình: FPT 21.5-inch LED (Độ phân giải: Full HD 1920 x 1080 Pixels) – Bảo hành: 24 tháng – Xuất xứ: Việt Nam
03	Máy tính cho học sinh	– Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp – (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO/IEC 17025:2017; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022) – Bộ vi xử lý: Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz /6MB Intel® Smart Cache/2C/4T) – Bo mạch chủ: FPT Elead PRIME H610M2: – Hỗ trợ: 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1xPCI slot, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz, VGA & Sound 08 Channel; – Cổng kết nối trước: 1x Headphone;1x MIC in; 2x USB 3.0; – Cổng kết nối sau: 1xLAN (RJ45), 1xD-Sub Port, 1xHDMI port, 1xDisplay port, 4USB (2xUSB 3.0, 2xUSB 2.0), 1xSPDIF out connector, 3xAudio jack(s); – Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 3200MHz – Ổ cứng: SSD 256GB – Thùng máy và nguồn: FPT mATX with PSU 550W – Bàn phím: FPT USB Standard – Chuột: FPT USB Optical – Màn hình: FPT 21.5-inch LED (Độ phân giải: Full HD 1920 x 1080 Pixels) – Bảo hành: 24 tháng – Xuất xứ: Việt Nam
04	Headphone Tai nghe Soundmax AH-304	– Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz – Kháng trở thấp nhất: 32 Ohm – Độ nhạy: 97dB/10mW/3mm – Hướng âm mic: Đa hướng – Tính năng: Micro khử ồn – Phích cắm: USB
05	Phần mềm quản lý phòng máy	– PHẦN MỀM PHÒNG HỌC ĐA PHƯƠNG TIỆN INCLASS+ CHO GIÁO VIÊN – Nhãn mác: INNOSMART – Ký mã hiệu: Inclass+V8.0-MT – Phiên bản: V8.0 – Xuất xứ: Đài Loan <b>CHỨC NĂNG QUAN TRỌNG CỦA HỆ THỐNG</b> 1. Phần mềm phòng học đa phương tiện Inclass+ là một hệ thống giảng dạy tương tác được phát triển với những công nghệ đa phương

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<p>tiện và môi trường mạng, được thiết kế chạy trên các hệ thống máy tính mạng, phục vụ cho các hoạt động giảng dạy.</p> <p>2. Inclass+ được cài đặt và vận hành trên hệ thống mạng máy tính ngang hàng HĐH hỗ trợ Windows 7/8/10 thông qua giao thức kết nối mạng TCP/IP có dây.</p> <p>3. Inclass+ dễ dàng sử dụng và thao tác vận hành, hệ thống thể hiện đầy đủ nội dung bài giảng của Giáo Viên và giúp Giáo Viên luôn theo dõi, giúp đỡ việc học của các em Học Sinh. Sử dụng Inclass+ có thể nâng cao chất lượng giảng dạy và nắm bắt tiến trình học tập của các em Học Sinh.</p> <p>4. Máy tính của giáo viên và tất cả các máy tính của học sinh trong cùng một phòng máy được kết nối với nhau thông qua thiết bị mạng Switch/Hub - bộ chuyển mạch trong mạng LAN.</p> <p>❖ <b>PHẦN 1: MÔ TẢ CHỨC NĂNG CHÍNH</b></p> <p>1. Mô tả phần mềm phòng học đa phương tiện Inclass+phiên bản cho giáo viên - là phần mềm hỗ trợ kết nối giữa hệ thống máy vi tính học sinh và máy giáo viên, giúp giáo viên quản trị tổ chức lớp học đa phương tiện hiệu quả</p> <p>2. Phần mềm phòng học đa phương tiện Inclass+là một hệ thống giảng dạy đa phương tiện tích hợp công nghệ thông tin, công nghệ mạng. Nó đưa các nguồn học liệu đa phương tiện vào tài liệu giảng dạy để minh họa quá trình giảng dạy bằng hình ảnh, văn bản, âm thanh và màu sắc.</p> <p>3. Giáo viên ngồi tại chỗ của mình có thể dễ dàng điều khiển toàn bộ lớp học bằng cách thực hiện các chức năng khác nhau của Inclass+</p> <p>4. Các hoạt động chính giúp giáo viên quản lý trên lớp học:</p> <p>Audio/ Video Sync Broadcoast: Truyền tải nội dung hình ảnh hoặc âm thanh từ máy giáo viên đến máy học sinh để chia sẻ nội dung bài học, từ một máy học sinh đến tất cả máy học sinh còn lại để làm mẫu; truyền file, gửi bài tập.</p> <p>Remote Supervision: Giám sát toàn bộ các hoạt động trên máy học sinh của một hoặc toàn bộ học sinh, điều khiển và kết nối micro đến máy học sinh để hỗ trợ từ xa; tạo hoạt động nhóm trong lớp học tối đa 6 học sinh trong một nhóm, trong quá trình trao đổi nhóm giáo viên có thể ghi âm lại nội dung của đoạn hội thoại cả lớp; ePointer cung cấp các công cụ viết, vẽ tăng độ tương tác trong quá trình giảng dạy.</p> <p>Practical Teaching and Management Functions: Cung cấp các công cụ hỗ trợ quá trình giảng dạy, bao gồm: ghi màn hình, truyền tải Camera, các công cụ quản lý máy học sinh như: quản lý truy cập Internet, quản lý phần mềm, quản lý thiết bị, quản lý cấu hình.</p> <p>❖ <b>PHẦN 2: MÔ TẢ CHI TIẾT TÍNH NĂNG PHẦN MỀM</b></p> <p>1. Full-Screen Broadcast: Truyền phát toàn bộ màn hình giáo viên đến tất cả học sinh</p> <p>2. Window Broadcast: Truyền phát toàn bộ màn hình giáo viên</p>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<p>đến tất cả học sinh dưới dạng cửa sổ</p> <p>3. Area Broadcast: Truyền phát một phần màn hình của giáo viên đến tất cả học sinh.</p> <p>4. Meeting Mode: Chức năng hội họp trong lớp.</p> <p>5. Voice Broadcast: Truyền phát giọng nói giáo viên đến tất cả học sinh</p> <p>6. Transfer Files: Truyền tập tin video, tập tin đến tất cả học sinh.</p> <p>7. Give Assignment: Giao nhiệm vụ chỉ định đến tất cả học viên</p> <p>8. Collect Assignment: Thu nhiệm vụ đã giao từ tất cả học viên</p> <p>9. Black Screen/ Release Black Screen: Khóa màn hình học sinh/ Hủy khóa</p> <p>10. Remote Control: Giáo viên có thể điều khiển từ xa máy học sinh để hỗ trợ khi học sinh gặp khó khăn trong các hoạt động</p> <p>11. View (Switching Client Icon Displaying Mode): Thay đổi phương thức hiển thị học sinh</p> <p>12. Power On/Off: Giáo viên có thể khởi động và tắt máy học sinh từ xa.</p> <p>13. Exam: Giáo viên thiết kế bài kiểm tra điện tử với công cụ Exam Editor để kiểm tra học sinh cũng như đánh giá kết quả kiểm tra. Bài kiểm tra có thể đặt giới hạn thời gian hoặc không giới hạn.</p> <p>14. Exam editor: Dùng để thiết kế các bài kiểm tra đa phương tiện, giáo viên có thể đặt điểm số cho từng câu hỏi. Sau khi học sinh làm bài, hệ thống sẽ tự động chấm theo điểm số đã được cài đặt.</p> <p>15. Các dạng câu hỏi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choice: Câu hỏi dạng lựa chọn 1 hoặc nhiều đáp án, cho phép tạo 2-5 lựa chọn</li> <li>• Fill in: Điền vào chỗ trống</li> <li>• Essay: Kiểm tra tự luận</li> <li>• Oral: Kiểm tra miệng</li> <li>• Subjective Questions: Câu hỏi chủ đề</li> <li>• Choose Wrong Title: Chọn tiêu đề sai</li> <li>• Picture multiple choice: Chọn hình ảnh</li> <li>• Connection Line: Nối đáp án đúng</li> </ul> <p>16. Quiz Test: Giáo viên có thể tạo nhanh các câu hỏi đố vui theo định dạng chọn nhiều đáp án, trả lời nhanh, trả lời miệng hoặc điền vào chỗ trống.</p> <p>17. Group Manager: Chia học sinh thành nhiều nhóm, tối đa nhóm 6 học sinh. Giáo viên có thể chọn trưởng nhóm để quản lý nhóm. Trưởng nhóm sẽ có những quyền thao tác như giáo viên.</p> <p>18. Group Discussion: Giáo viên có thể cho từng nhóm học sinh học những nội dung khác nhau.</p> <p>19. Group Teaching: Giáo viên sẽ bắt đầu hoạt động học tập nhóm, khi này trưởng nhóm sẽ đóng vai trò giáo viên.</p> <p>20. Student Demo: Điều khiển và chia sẻ màn hình học sinh để</p>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<p>hướng dẫn những học sinh khác</p> <p>21. ePointer: Giáo viên có thể sử dụng công cụ này để tương tác với bài giảng, dùng màn hình giáo viên như bảng trắng và tương tác trên đó. Công cụ bao gồm nhiều tính năng như Viết, chèn chữ, tẩy, chèn hình, ...</p> <p>22. Screen Monitoring: Giám sát hoạt động của học sinh.</p> <p>23. Limit Student: Giới hạn học sinh (Speaking, Rasing Hand, Submiting Files)</p> <p>24. Roll Call: Điểm danh học sinh</p> <p>25. Class Model: Thay đổi giao diện lớp học.</p> <p>26. Screen Recording: Ghi lại màn hình giảng dạy. Sau khi ghi hình, giáo viên có thể gửi trực tiếp đoạn ghi đến máy học sinh.</p> <p>27. Camera Broadcast: Chia sẻ nội dung từ Camera máy giáo viên đến các máy học sinh.</p> <p>28. Internet Browsing History: Quản lý nội dung duyệt WEB của học sinh</p> <p>29. Client Properties: Quản lý tình trạng hệ thống của máy tính học sinh.</p> <p>30. Remote setting: Cài đặt từ xa thông số Âm thanh, Độ phân giải, Nguồn máy học sinh.</p> <p>31. Remote Command: Mở ứng dụng từ xa máy học sinh.</p> <p>32. Remote logon: Giáo viên đăng nhập từ xa cho học sinh</p> <p>33. Remote logout, Remote Reboot, Remote Shutdown, Remote Wakeup: Đăng xuất, khởi động lại, tắt máy, mở máy từ xa máy học sinh.</p> <p>34. Remote shut down application: Tắt ứng dụng từ xa tất cả máy học sinh.</p> <p>35. Remote Change Administrator Password: Đổi mật khẩu tài khoản học sinh từ xa ( tài khoản hệ thống dạy học đa phương tiện)</p> <p>36. Internet access control: Giới hạn kiểm duyệt trình duyệt web máy học sinh</p> <p>37. Program Limitation: Giới hạn kiểm duyệt ứng dụng, chương trình máy học sinh.</p> <p>38. Limit USB – USB Drive access control: Giới hạn kiểm duyệt thiết bị lưu trữ ngoại vi USB</p> <p>39. Limit CD – CD-ROM Drive access control: Giới hạn kiểm duyệt đĩa CD</p> <p>40. Remote uninstall: Gỡ cài đặt phần mềm hệ thống dạy học đa phương tiện từ xa.</p> <p>41. Stop: Dừng toàn bộ các hoạt động.</p> <p>❖ <b>PHẦN MỀM PHÒNG HỌC ĐA PHƯƠNG TIỆN INCLASS+ CHO HỌC SINH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhãn mác: INNOSMART</li> <li>- Ký mã hiệu: Inclass+V8.0-MS</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<p>– Phiên bản: V8.0  – Xuất xứ: Đài Loan</p> <p><b>CHỨC NĂNG QUAN TRỌNG CỦA HỆ THỐNG</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phần mềm phòng học đa phương tiện Inclass+ là một hệ thống giảng dạy tương tác được phát triển với những công nghệ đa phương tiện và môi trường mạng, được thiết kế chạy trên các hệ thống máy tính mạng, phục vụ cho các hoạt động giảng dạy.</li> <li>2. Inclass+ được cài đặt và vận hành trên hệ thống mạng máy tính ngang hàng HĐH hỗ trợ Windows 7/8/10 thông qua giao thức kết nối mạng TCP/IP có dây.</li> <li>3. Inclass+ dễ dàng sử dụng và thao tác vận hành, hệ thống thể hiện đầy đủ nội dung bài giảng của Giáo Viên và giúp Giáo Viên luôn theo dõi, giúp đỡ việc học của các em Học Sinh.</li> <li>4. Máy tính của giáo viên và tất cả các máy tính của học sinh trong cùng một phòng máy được kết nối với nhau thông qua thiết bị mạng Switch/Hub - bộ chuyển mạch trong mạng LAN.</li> </ol> <p><b>MÔ TẢ CHI TIẾT TÍNH NĂNG PHẦN MỀM</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Send Message: Học sinh có thể gửi tin nhắn văn bản và hình ảnh cho giáo viên. Giáo viên cũng có thể trả lời và giao tiếp với học sinh. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Học sinh có thể gửi tin nhắn trong thời gian thực cho giáo viên và mỗi tin nhắn bao gồm thông báo của học sinh tên máy tính, địa chỉ IP, thời gian và nội dung gửi. Mặt khác, mỗi tin nhắn được gửi từ giáo viên đến học sinh sẽ hiển thị tên giáo viên, thời gian và nội dung gửi</li> <li>• Hình ảnh tùy chỉnh có thể được thêm vào tin nhắn được gửi từ sinh viên.</li> <li>• Định dạng văn bản của tin nhắn như phông chữ, kích thước và màu sắc có thể được đặt trên máy tính của sinh viên.</li> </ul> </li> <li>2. Electronic Hands-Up: Chức năng giơ tay <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi học sinh gặp bất kỳ sự cố nào với hoạt động của máy tính, học sinh có thể yêu cầu giáo viên trợ giúp bằng chức năng “Hỗ trợ điện tử”. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vị trí của học sinh giơ tay được hiển thị rõ ràng trên màn hình của giáo viên. Sau khi nhận được yêu cầu từ PC của học sinh, giáo viên có thể áp dụng các chức năng khác nhau (ví dụ: Giám sát, Điều khiển từ xa, Liên lạc nội bộ, Truyền giọng nói, ePointer, Gửi tin nhắn, v.v.) của Inclass+ để giúp học sinh giải quyết vấn đề mà không cần rời khỏi chỗ ngồi.</li> <li>• Cho phép sử dụng hotkey “Khóa cuộn” để thực hiện chức năng “Giơ tay điện tử”.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3. Screen Recording: Chức năng ghi màn hình <p>Trong quá trình giáo viên thực hiện tính năng “Broadcast screen”, học sinh có thể thực hiện chức năng “Screen recording” với sự cho</p> </li> </ol>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<p>phép của giáo viên để ghi và lưu lại nội dung giảng dạy vào bộ nhớ lưu trữ trên máy tính để xem lại.</p> <p>Công cài, lắp đặt và các phụ kiện hoàn chỉnh phòng máy tính gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cài đặt Phần mềm, lắp đặt hoàn chỉnh phòng máy.</li> <li>+ Dây Cáp mạng thi công hoàn chỉnh phòng máy</li> </ul> <p>Dây điện chính: dây nguồn đủ tải các thiết bị tại phòng máy.  (Đầu cáp mạng RJ45; Dây điện chính: loại dây điện đơn CV 2,5 – 0,6/1KV, dây nguồn đủ tải các thiết bị tại phòng máy; Ổ cắm ba 2 chấu (loại tốt); Aptomat 2P 63A 30mA (loại tốt, chôn quá tải, chống cháy nổ); Nẹp vuông loại (50mm*35mm) và (30mm*16mm); Thiết bị chuyển mạch hoàn chỉnh cho một phòng máy tính;...)</p>
06	Tivi 65 inch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart Tivi HORION P6A 65 (Bao gồm giá treo, dây HDMI)</li> <li>- Bảo hành: 12 tháng</li> <li>- Nhà sản xuất và sản phẩm đạt các chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, CB, CE</li> <li>- Thông số hiển thị: Kích thước: 65 inch, độ phân giải: 3840 x 2160 (RGB)</li> <li>- Độ sáng (typ.): 280cd/m2; độ tương phản (typ.): 6000:1</li> <li>- Thời gian phản hồi: 6.5ms. Góc nhìn (H/V): 178°</li> <li>- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu</li> <li>- Cấu hình Android: Hệ điều hành: Android 10.0</li> <li>- CPU: ARM A55*4, tốc độ 1.5GHz; GPU: Mali - G52; Ram: 3GB DDR4; Rom: 32GB</li> </ul>
07	Công + dây mạng, dây điện, ổ cắm, nẹp, ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công + dây mạng, dây điện, ổ cắm, nẹp, ... Hoàn thiện cho cả phòng máy tính và tivi</li> </ul>
08	Ghế xếp (học sinh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 470 x 460 x 860 (mm)</li> <li>- Khung ghế làm bằng sắt ống tròn đường kính 22mm, mạ Ni-Cr, có tựa lưng cao, nệm bọc Simili (Già da), có thể xếp lại.</li> </ul>
09	Bàn giáo viên tin học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 1200x600xC780 (mm)</li> <li>- Làm bằng gỗ ghép 18ly phủ keo bóng phun PU cạnh</li> </ul>
10	Ghế giáo viên tin học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ghế xoay bọc nỉ ( Rộng 650x650mm, cao từ 800-900mm)</li> </ul>
11	Bảng trượt ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể cao 122 rộng 360cm</li> <li>- Thanh ray dài 3600mm được lắp đưa ra bên ngoài bằng hệ thống con sơn được đúc từ hợp kim nhôm được sơn tĩnh điện đồng màu với khuôn mẫu chuyên dụng cho bảng trượt.</li> <li>- Mặt bản trượt cách tường 17cm.</li> <li>- Hệ trượt gồm 2 lớp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lớp 1: ô trống để gắn màn hình tương tác và 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm gắn cố định chắc chắn trên đầu hai ray trượt</li> </ul> </li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lớp 2: gồm 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm trượt trên ray</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Phòng bộ môn KH Tự Nhiên (1 phòng + 1 kho)</b>	
01	Bàn thí nghiệm Hóa Sinh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: D2400 x R1200x C750 (mm)</li> <li>Khung sắt hộp 40x40mm, dày 1,2mm, mặt bàn đá Granite 18mm, khung sắt sơn tĩnh điện màu trắng.</li> </ul>
02	Tủ để chậu rửa dụng cụ Kèm theo bàn TN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: Rộng 600mm, cao 800mm, dài 1200mm</li> <li>Khung sắt hộp 25x25mm, dày 1,2mm, mặt đá granite, 1 bồn rửa Inox, có vòi cấp, thoát nước, Phân tầng chứa dụng cụ, có cánh tủ mở bằng gỗ ghép dày 18ly phủ keo 2mặt.</li> </ul>
03	Ghế thí nghiệm chân sắt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: Cao 600mm, đường kính 280mm</li> <li>Khung sắt hộp dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, mặt gỗ ghép dày 18mm phủ keo bóng.</li> <li>Chân gắn nút nhựa giảm ma sát trên nền nhà.</li> </ul>
04	Bàn thí nghiệm giáo viên (kèm chậu rửa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: 2100x700x800 (mm)</li> <li>Khung sắt hộp 30x30mm, dày 1,2mm, mặt đá granite, 1 bồn rửa shink, có vòi cấp, thoát nước, Phân tầng chứa dụng cụ, có cánh tủ mở bằng gỗ ghép dày 18ly phủ keo 2mặt</li> </ul>
05	Ghế giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: Cao 450, Sâu 400, dài 400, cao tựa 900 Khung sắt hộp 25x25 dày 1,2ly, sơn tĩnh điện, mặt ghế, tựa ghế làm bằng ván gỗ ghép dày 18ly phủ keo bóng, phun PU cạnh, mặt ghế, tựa ghế được lắp ráp bằng bulon lục giác chìm tán rút 6ly, chân ghế gắn nút nhựa giảm ma sát nền nhà.</li> </ul>
06	Bảng trượt ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước tổng thể cao 122 rộng 360cm</li> <li>Thanh ray dài 3600mm được lắp đưa ra bên ngoài bằng hệ thống con sơn được đúc từ hợp kim nhôm được sơn tĩnh điện đồng màu với khuôn mẫu chuyên dụng cho bảng trượt.</li> <li>Mặt bản trượt cách tường 17cm.</li> <li>Hệ trượt gồm 2 lớp: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lớp 1: ô trống để gắn màn hình tương tác và 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm gắn cố định chắc chắn trên đầu hai ray trượt</li> <li>Lớp 2: gồm 2 bảng cố định từ xanh có ô vuông in chìm 5cm x 5cm kích thước 900x1200mm trượt trên ray</li> </ul> </li> </ul>
07	Tủ Thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: Rộng 500mm, cao 2000mm, dài 1200mm</li> <li>Làm bằng ván HDF 17mm, phủ melamin 2 mặt.</li> <li>Chân viền gỗ nhôm 3, hậu Aluminium dày 3mm.</li> <li>4 cánh cửa mở có khóa, cửa tủ trên ván lắp kính, cửa tủ dưới cánh ván, phun PU mờ 5 lớp.</li> </ul>
08	Kệ thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: Rộng 500mm, cao 1700mm, dài 2400mm</li> <li>Khung sắt hộp 40x40mm, dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu trắng, các tầng làm bằng ván HDF 17mm, phủ melamin 2 mặt, phun</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		PU cạnh.
<b>6</b>	<b>Phòng họp trực tuyến (1 phòng)</b>	
01	Bàn họp Oval	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Rộng 240 cm, Dài 480cm, cao 76cm</li> <li>- Nguyên liệu: Mặt bàn, tấm dựng, từng bàn làm bằng ván chống ẩm 17 ly phủ verneir Xoan Đoàn</li> <li>- Chân bàn, ván gỗ ghép dày 18ly, viền mặt bàn làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu, loại gỗ cứng không mối mọt, toàn bộ sản phẩm phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
02	Tivi 65 inch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smart Tivi HORION P6A 65 (Bao gồm giá treo, dây HDMI)</li> <li>- Bảo hành: 12 tháng</li> <li>- Nhà sản xuất và sản phẩm đạt các chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, CB, CE</li> <li>- Thông số hiển thị: Kích thước: 65 inch, độ phân giải: 3840 x 2160 (RGB)</li> <li>- Độ sáng (typ.): 280cd/m<sup>2</sup>; độ tương phản (typ.): 6000:1</li> <li>- Thời gian phản hồi: 6.5ms. Góc nhìn (H/V): 178°</li> <li>- Màu sắc hiển thị: 1.07 tỷ màu</li> <li>- Cấu hình Android: Hệ điều hành: Android 10.0</li> <li>- CPU: ARM A55*4, tốc độ 1.5GHz; GPU: Mali - G52; Ram: 3GB DDR4; Rom: 32GB</li> </ul>
03	Camara trực tuyến INNO VC220-5X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống kính zoom quang học 5X, f = 3.1 ~ 15.5 mm</li> <li>- Góc nhìn: 20° (tele) 83.7° (wide)</li> <li>- Khẩu độ: F1.8 – F2.8</li> <li>- Cảm biến: Cảm biến HD CMOS chất lượng cao 1/2.8 inch</li> <li>- Điểm ảnh hiệu quả: 2.07MP, FULL HD, 16:9</li> <li>- Đầu ra Video: 176×144/ 320×240/ 320×180/ 352×288/ 640×480/ 720×576/ 640×360/ 800×600/ 960×540/ 1024×576/ 1024×768/ 1280×720/ 1920x1080P30/25/20/15/10/5</li> <li>- Zoom kỹ thuật số: 10X</li> <li>- Chiều sáng tối thiểu: 0.5Lux (F1.8, AGC ON)</li> <li>- Giảm nhiễu bằng kỹ thuật số: 2D &amp; 3D DNR</li> <li>- Cân bằng trắng: Tự động/ thủ công/ One Push/ 300K/ 3500K/ 4000K/ 4500K/ 5000K/ 5500K/ 6000K/ 6500K/ 7000K</li> <li>- Lấy nét: Tự động/ thủ công/ One Push</li> <li>- Khẩu độ/ tấm che diện tử: Tự động/ thủ công</li> <li>- Làm sáng vùng tối: Tắt/ Mở</li> <li>- Điều chỉnh Video: Độ sáng, màu sắc, bão hòa, tương phản, độ nét, chế độ B/W, đường cong Gamma</li> <li>- Tỷ số tín hiệu trên nhiễu: &gt; 55dB</li> <li>- Góc xoay: Xoay: -125° ~ +125°, nghiêng: -30° ~ +30°</li> <li>- Tốc độ điều khiển: Xoay: 0.1 ~ 65°/sec, nghiêng: 0.1 ~ 35°/sec</li> </ul>

<b>Stt</b>	<b>Tên tài sản</b>	<b>Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật</b>
04	Mixer Notepad 12FX	– Soundcraft - Anh - China
05	Chống phản hồi âm FBQ 2496	– Behringer - China
06	Loa cột 40w – đen	– TZ-406B AS. Toa - Japan. Made in Indonesia
07	Tăng âm mở rộng công suất 240W	– P-2240 H. Toa - Japan. Made in Indonesia
08	Bộ điều khiển trung tâm	– TS-690-AS E00. Toa - Japan. Made in Vietnam
09	Máy chủ tịch kèm micro cần dài	– TS-691L-AS E00 Toa - Japan. Made in Vietnam
10	Máy đại biểu kèm micro cần dài	– TS-692L-AS E00. Toa - Japan. Made in Vietnam
11	Cáp nối dài 10m	– YR-780-10M. Toa – Japan. Made in Vietnam
12	Khô thu không dây UHF 16CH	– WT-5810 F01ER. Toa - Japan
13	Micro không dây UHF cầm tay	– WM-5225 F01. Toa - Japan. Made in Taiwan
14	Dây loa Tân Phú	– 2 x 1.2mm. Vietnam
15	Dây kết nối hệ thống (không bao gồm dây cho mic có dây)	– Dây tín hiệu Kết nối phần âm thanh tủ trung tâm, hộp trực tuyến gồm: ✓ 2 sợi dây 20m kết nối máy tính ✓ 1 dây tín hiệu kết nối micro ✓ 2 dây kết nối từ tăng âm trung tâm về mixer
16	Tủ máy 12U	– Tủ máy 12U. Vietnam
17	Công lắp đặt, tinh chỉnh + Vật tư phụ: Nẹp, dây điện, băng keo....	– Công lắp đặt, tinh chỉnh + Vật tư phụ: Nẹp, dây điện, băng keo... Hoàn thiện
18	Giá treo ti vi di động	– Giá treo ti vi di động
19	Ghế tựa gỗ	– Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm , cao mặt 45cm , cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt , mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp
<b>C</b>	<b>KHỐI HIỆU BỘ + KÝ TÚC XÁ</b>	
<b>1</b>	<b>Phòng nghỉ giáo viên (1 phòng)</b>	
01	Ghế tựa gỗ	– Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp
02	Bàn họp và tiếp khách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D2400xR120xC750 (mm)</li> <li>- Chân diềm làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), mặt bàn ván HMR 17 ly phủ vernier viền mặt bàn bằng gỗ 4x5cm, Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Phòng Đoàn thanh niên và phòng Truyền thống (1 phòng)</b>	
01	Bàn họp Oval	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Rộng 180 cm, dài 720cm, cao 76cm</li> <li>- Gồm 8 bàn ghép lại: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Bàn đầu kích thước cao 756cm, rộng 60cm, dài 180cm</li> <li>• 6 bàn giữa kích thước cao 76cm, Rộng 60cm, dài 200cm</li> <li>• 1 từng nối giữa rộng 70 dài 600cm dày 18 ly</li> </ul> </li> <li>- Nguyên liệu: Mặt bàn, tấm dựng, từng bàn làm bằng ván chống ẩm (HMR)17 ly phủ verneir</li> <li>- Chân bàn, ván gỗ ghép dày 18ly, viền mặt bàn làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu, loại gỗ cứng không mối mọt, toàn bộ sản phẩm phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
02	Ghế tựa gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
03	Tủ hồ sơ giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 190cm, rộng 40cm, dài 100cm.</li> <li>- Nguyên liệu: Làm bằng ván HMR 17ly phủ verneir, chân viền làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), Trên 2 cánh cửa lắp kính trắng 5 ly, dưới cửa ván, Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Phòng công đoàn</b>	
01	Bàn làm việc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D1800xR800xC780 (mm)</li> <li>- Kèm Tủ 3 hộc: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: (450x550x650)mm</li> <li>- Làm bằng ván HMR 17ly phủ verneir, chân viền làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), Phun Pu mờ 5 lớp"</li> </ul> </li> </ul>
02	Ghế tựa gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
03	Tủ hồ sơ kính 3 cánh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D1500xS400xC1900 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván HMR 17ly phủ verneir, chân viền làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), Trên 3 cánh cửa lắp kính trắng 5 ly, dưới cửa ván, Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
04	Bàn họp và tiếp khách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D2400xR120xC750 (mm)</li> <li>- Chân diềm làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), mặt bàn ván HMR 17 ly phủ vernier viền mặt bàn bằng gỗ 4x5cm, Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Phòng văn thư học vụ (1 phòng)</b>	

<b>Stt</b>	<b>Tên tài sản</b>	<b>Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật</b>
01	Bàn làm việc nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D1400xR700xC760 (mm)</li> <li>- làm bằng ván HMR 17 ly phủ verneir, chân , viền gỗ tự nhiên nhập khẩu,(gỗ cứng không mối mọt) , lắp khóa chuyên 3 hộc , rây 3 tầng Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
02	Bàn họp và tiếp khách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D2000xR100xC750 (mm)</li> <li>- Chân diềm làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), mặt bàn ván HMR 17 ly phủ vernier viền mặt bàn bằng gỗ 4x5cm ,Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
03	Ghế tựa gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
04	Tủ hồ sơ học sinh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 1200 x 400 x 1900 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván HDF 17mm phủ veneer, chân viền gỗ nhập khẩu, toàn bộ sản phẩm phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Phòng hiệu phó (2 phòng)</b>	
01	Bàn làm việc góc L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể: Cao 770mm, dài 1950mm, rộng 1870mm.</li> <li>- Bàn lớn: 1950 x 870 x 770 (mm)</li> <li>- Bàn nhỏ: 500 x 1000 x 770 (mm)</li> <li>- Tủ hộc: 500 x 550 x 650 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván HDF 17mm, phủ veneer, chân viền gỗ nhập khẩu, phun PU mờ 5 lớp toàn bộ sản phẩm.</li> </ul>
02	Ghế làm việc BGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại ghế nệm xoay lưng cao, bọc nỉ</li> </ul>
03	Tủ hồ sơ kính 3 cánh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D1500xS400xC1900 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván HMR 17ly phủ verneir, chân viền làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt) , Trên 3 cánh cửa lắp kính trắng 5 ly , dưới cửa ván , Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
04	Bàn họp và tiếp khách	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D2400xR120xC750 (mm)</li> <li>- Chân diềm làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), mặt bàn ván HMR 17 ly phủ vernier viền mặt bàn bằng gỗ 4x5cm, Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
05	Ghế tựa gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao mặt 45 , mặt ghế 40x40 , cao tựa 105cm , làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (loại gỗ cứng không mối mọt), mặt ghế gỗ ghép dày 18ly ,Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
06	Bảng từ trắng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 1200x3200 (mm)</li> <li>- Mặt bảng nhập khẩu kẻ ô để viết và dễ xóa, khung bảng bằng nhôm chuyên dùng 40x40mm, bo góc liền kết</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Phòng hiệu trưởng (1 phòng)</b>	
01	Bàn làm việc góc L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể: Cao 770mm, dài 1950mm, rộng 1870mm.</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn lớn: 1950 x 870 x 770 (mm)</li> <li>- Bàn nhỏ: 500 x 1000 x 770 (mm)</li> <li>- Tủ học: 500 x 550 x 650 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván HDF 17mm, phủ veneer, chân viền gỗ nhập khẩu, phun PU mờ 5 lớp toàn bộ sản phẩm.</li> </ul>
02	Ghế làm việc BGH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại ghế nệm xoay lưng cao, bọc ni</li> </ul>
03	Tủ hồ sơ kính 3 cánh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: D1500xS400xC1900 (mm)</li> <li>- Làm bằng ván HMR 17ly phủ veneer, chân viền làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), Trên 3 cánh cửa lắp kính trắng 5 ly, dưới cửa ván, Phun Pu mờ 5 lớp</li> </ul>
04	Bộ Salon gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ghế đơn: KT cao 1000mm, rộng 700mm, sâu 600mm.</li> <li>- 1 ghế 3: KT cao 1000mm, rộng 1700mm, sâu 600mm.</li> <li>- 1 bàn trà: KT cao 550mm, rộng 550mm, dài 1300mm</li> <li>- Làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu, gỗ cứng không mối mọt, phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
05	Ghế tựa gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
06	Bảng từ trắng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 1200x3200 (mm)</li> <li>- Mặt bảng nhập khẩu kẻ ô để viết và dễ xóa, khung bảng bằng nhôm chuyên dùng 40x40mm, bo góc liên kết</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Phòng hội đồng (1 phòng)</b>	
01	Bàn Họp 3 Chỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 77cm, rộng 45 cm, dài 160 cm, Chân gỗ ghép 18 ly phủ veneer, Mặt bàn ván HMR 17ly phủ veneer viền gỗ nhập khẩu, Phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
02	Bàn Đại Biểu 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 77cm, rộng 60 cm, dài 160 cm, Chân gỗ ghép 18 ly phủ veneer, Mặt bàn ván HMR 17ly phủ veneer viền gỗ nhập khẩu, Phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
03	Bàn Chủ Tọa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: Cao 77cm, rộng 60 cm, dài 200cm, Chân gỗ ghép 18 ly phủ veneer, Mặt bàn ván HMR 17ly phủ veneer viền gỗ nhập khẩu, Phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
04	Ghế tựa gỗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
05	Bục thuyết trình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước tổng thể: Cao 120cm, rộng 60cm, dài 80cm</li> <li>- Nguyên liệu ván gỗ ghép 18 ly, phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
06	Bục Tượng Bác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 130cm, rộng 70cm, dài 60cm</li> <li>- Nguyên liệu ván gỗ ghép 18 ly, phun PU mờ 5 lớp</li> </ul>
07	Tượng Bác Hồ	Thạch cao nhũ đồng cao 80cm
08	Phòng màn Hội	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cao 360cm, rộng 720cm</li> </ul>

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế - kỹ thuật
	trường	– Phong màu xanh vải sọc xéo, may xếp ly 10cm
09	Phong cờ Hội trường	– Cao 360cm, rộng 150 cm – Phong màu cờ đỏ vải sọc xéo, may xếp ly 10cm
10	Bộ cờ ngôi sao, búa liềm	– Bảng Alu đỏ 45x67 =2 tấm – Ngôi sao nổi ĐK 35= 1 cái – Búa Liềm hộp ĐK 35= 1 cái
11	Bảng tên: "NCHXHCNVN MN"	– Cao 40 dài 720cm, khung sắt hộp mặt bảng Alu đỏ chữ hộp meca vàng
<b>8</b>	<b>Phòng chuyên môn (4 phòng)</b>	
01	Bàn họp và tiếp khách	– Kích thước: D2400xR120xC750 (mm) – Chân diềm làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), mặt bàn ván HMR 17 ly phủ vernier viền mặt bàn bằng gỗ 4x5cm, Phun Pu mờ 5 lớp
02	Ghế tựa gỗ	– Kích thước như bản vẽ: Mặt ghế 40x40cm, cao mặt 45cm, cao tựa 105cm, Yêu cầu làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu nhập khẩu không mối mọt, mặt ghế gỗ ghép dày 18ly phun PU mờ 5 lớp
03	Tủ hồ sơ giáo viên	– Kích thước: Cao 190cm, rộng 40cm, dài 100cm. – Nguyên liệu: Làm bằng ván HMR 17ly phủ verneir, chân viền làm bằng gỗ tự nhiên nhập khẩu (gỗ cứng không mối mọt), Trên 2 cánh cửa lắp kính trắng 5 ly, dưới cửa ván, Phun Pu mờ 5 lớp
<b>9</b>	<b>Nhà ở Ký Túc Xá</b>	
01	Giường tầng	– Kích thước: Cao 170cm rộng 90cm dài 190cm – Nguyên liệu: Khung sắt hộp (20x20,25x25,25x50 ,40x40) dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, vất giường làm bằng gỗ ghép dày 110 ly
02	Tủ nội trú	– Kích thước: Dài 80cm, Sâu 50cm, Cao 170cm – Nguyên liệu: Gỗ ghép 18 ly phủ keo bóng phun PU cạnh, 2 cánh cửa lắp khoá tay nắm, phun PU cạnh

2. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày, tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày nghiệm thu hoàn thành công việc.

**II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:** thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 120 ngày, tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến ngày nghiệm thu hoàn thành công việc.

**III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật**

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử).
4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);
7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;
8. Yêu cầu về an toàn lao động;
9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ thiết kế là tệp tin PDF được đính kèm trên hệ thống