

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng Sửa chữa sảnh chính và khu tự học khối nhà A Cơ sở Nguyễn Tất Thành - Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh;
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh;
- Nguồn vốn: Vốn từ nguồn thu hợp pháp dành để đầu tư của Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh;
- Địa điểm xây dựng: Số 02 Nguyễn Tất Thành, Phường Xóm Chiếu, Thành phố Hồ Chí Minh;
- Quy mô công trình: Theo thiết kế được duyệt.

2. Thời hạn hoàn thành: 60 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Stt	Công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Thi công xây dựng Sửa chữa sảnh chính và khu tự học khối nhà A Cơ sở Nguyễn Tất Thành - Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh	Kể từ ngày có thông báo khởi công	Trong vòng 60 ngày kể từ ngày có thông báo khởi công

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

1. Yêu cầu về vật tư:

a. Vật tư, thiết bị hạng mục xây dựng

STT	Tên vật tư	Đặc tính kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
1	Xi măng	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
2	Cát xây dựng các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
3	Đá xây dựng các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
4	Đá lát tam cấp	Đá xám nhân tạo nhập khẩu. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
5	Đá granít tự nhiên phối văn hoa sảnh trung tâm logo trường	Đá tự nhiên đá xám Savagrey phối nhân logo, cắt CNC hoa văn. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
6	Đá granít tự nhiên, mặt khô nhám	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
7	Gạch ống 8x8x19, Gạch thẻ các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
8	Gạch lát nền sành 0,6x12m	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
9	Thép hình các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
10	Nẹp tách khe trần	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
11	Nẹp U inox	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
12	Gỗ Laminat các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
13	Sơn lót, sơn phủ nội thất	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
14	Bột bả trong nhà	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
15	Dây dẫn điện các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
16	Cable đồng trần 10mm	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
17	Đèn led hắt dây	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
18	Đèn led panel 300x1200mm, 50w	Paragon mã số PLPB 40L-G2 hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
19	Đèn led panel 600x1200mm, 80w	Paragon mã số PLPA 60L-G2. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
20	Đèn thoát hiểm	Paragon PEXF23SC-G2 hoặc tương đương Đảm bảo tiêu chuẩn	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
		TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
21	Đèn trang trí loại âm trần spotlight sành chính + mái đón	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
22	Đèn trang trí loại âm trần_ chân cầu thang	Ausblick AOWR005 3W, CRI>80, IP65 hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
23	Đèn trang trí nổi (thảm cỏ sân vườn - bồn hoa)	Ausblick AOUL001 5W, CRI>80, IP67 hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
24	Đèn trang trí nổi_ cảnh quan, chống nước	Paragon PRGW9L 9W, IP68 hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
25	Đèn trang trí nổi_ đèn sân vườn	Ausblick AOUL002 12W, CRI>80, IP67 hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
26	Đèn trang trí nổi_ vách tường cây	Ausblick AOUL001 5W, CRI>80, IP67 hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
27	Ống nhựa bảo hộ dây dẫn	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
28	Công tắc, ổ cắm	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
29	MCB các loại	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
30	Bộ nguồn 12 VDC	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
31	Dây loa	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
32	Tủ điện 10line	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
33	Hộp đèn led bảng hiệu	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
34	Loa âm trần 12W	BOSCH LC1-UM12E8 hoặc tương đương Công suất tối đa 18W Công suất định mức 12W (12/6/3/1,5 W) Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức / 1 W (1 kHz, 1 m) 100 dB / 89 dB Góc mở tại: 1 kHz / 4 kHz (-6 dB) 180 ° / 75 ° Dải tần số hiệu dụng (-10 dB) 55 Hz – 20 KHz. Điện áp định mức: 70 V / 100 V Trở kháng định mức: 835/1667 Ohm Màu sắc: Trắng Trọng lượng: 1.3 kg	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
35	Loa treo tường	Model: Pro XL.3 hoặc tương đương Loại: Loa treo tường Xử lý công suất: 60/120 watt Đáp ứng tần số: 40Hz- 26.000 Hz Tần số chéo: 2.700 Hz Loa trầm: 1 x 130 mm (5 ``), Nhôm (Vòm sóng) Loa Tweeter: 1 x 25 mm (1 ``), Vải Trở kháng danh nghĩa: 4-8 ohms Kích thước: 15 x 23,5 x 15,5 cm (WxHxD) hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất Trọng lượng: khoảng 2,1 kg Phụ kiện có sẵn: Khung tường và trần Cantomount U	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
36	Lan can vách kính nẹp inox âm ray	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
37	Vách kính lan can cường lực 10mm + phụ kiện liên kết	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
38	Quạt thông gió tản nhiệt	Model: iFan-36A hoặc tương đương. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Mã hiệu: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
39	Tấm alu	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
40	Tấm thạch cao 9mm	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
41	Tấm Formica kim loại dán gỗ dày 9mm	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
42	Ván nhựa F07 Pima	Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN; đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

- **Ghi chú:** Nhà thầu phải đề xuất rõ thương hiệu, xuất xứ, model, mã hiệu (nếu có) cụ thể của từng loại vật tư sử dụng cho công trình, nhà thầu không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi dự thầu. Trường hợp nhà thầu đề xuất và ghi chung chung, tương đương, không rõ ràng thì E-HSDT sẽ không được xem xét, đánh giá.

b. Thiết bị nội - ngoại thất, hạng mục cây xanh

STT	Tên vật tư	Đặc tính thông số kỹ thuật	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
1	Ghế ngồi 06	Kích thước: Ngang W=42cm x Sâu D=52cm x Cao H=79cm + Chiều cao mặt ghế: sH=45,5cm. Bảo hành 2 năm. Chất liệu: Ghế nhựa PP	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
2	Bàn tròn 01	Gỗ sồi ghép hộp sơn pu tự nhiên, chân gỗ ghép hộp hình tháp, đường kính mặt bàn 1000mm, chân bàn cao 750mm, đường kính chân bàn tháp 507mm - 222mm	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính thông số kỹ thuật	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
3	Bàn chữ nhật 02	Gỗ sồi ghép hộp sơn pu tự nhiên, chân gỗ ghép hộp, KT 800mm x 2100mm x 750mm	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
4	Bàn chữ nhật 03	Gỗ sồi ghép hộp sơn pu tự nhiên, chân gỗ ghép hộp, KT 800mm x 2300mm x 750mm	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
5	Bồn cây Cemboard F04	Khung sắt 20x20 dày 1,2ly, ốp cemenboard 18ly, sơn hiệu ứng bê tông 1000mm x 750mm @400. Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 12 tháng	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
6	Bồn cây Cemboard F09	Khung sắt 20x20 dày 1,2ly, ốp cemenboard 18ly, sơn hiệu ứng bê tông 1070mm x 750mm @400. Xuất xứ: Việt Nam. Bảo hành: 12 tháng	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
7	Chậu nhựa thả bồn cây	Chậu trồng màu trắng KT 63,5x22x19cm và 1 khung sắt treo chịu lực lên hơn 25kg. Chất liệu: • Chậu trồng & lưới lót: nhựa PP. Khung kim loại: Làm từ sắt, tráng lớp sơn chống rỉ sét	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
8	Chậu hoa treo	Chậu Composite Esteras Smartline Buren hoặc tương đương Kích thước: 860x350H330 Bảo hành: 12 tháng	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
9	Tủ hòm thư góp ý	MDF chống ẩm Laminat vân gỗ phối melamine xám, ngăn thư có chìa khóa mỗi ngăn, bản lề ray giảm chấn Hafele hoặc tương đương. KT 2710mm x 950mm x 400mm, chữ mica trắng PCCC/Hộp thư góp ý dán trên thép tấm mặt cánh tủ	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
10	Tủ hòm Phòng cháy chữa cháy	MDF chống ẩm Laminat vân gỗ phối melamine xám, ngăn thư có chìa khóa mỗi ngăn, bản lề ray giảm chấn Hafele KT 2710mm x 1050mm x 400mm, chữ mica trắng PCCC dán trên thép tấm mặt cánh tủ	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính thông số kỹ thuật	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
11	Tủ hòm thư giáo viên	MDF chống ẩm Laminat vân gỗ phối melamine xám, ngăn thư có chìa khóa mỗi ngăn, bản lề ray giảm chấn /Hộp thư gộp ý dán trên thép tấm mặt cánh tủ	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
12	Bục ngồi cemboard	khung sắt 30x30, ốp cemenboard 18ly, sơn hiệu ứng bê tông 200mm x 1360mm x 732mm	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
13	Ghế băng ngồi 04	khung sắt 20x20, ốp cemenboard 18ly, sơn hiệu ứng bê tông 450mm x 2100mm x 450mm	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
14	Ghế băng ngồi 05	khung sắt 20x20, ốp cemenboard 18ly, sơn hiệu ứng bê tông 450mm x 1800mm x 450mm	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
15	Băng đá viên hồ cảnh	Đá mài terazo nguyên khối lắp ghép	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
16	Màn hình led ngoài trời: Kích thước 10,5mx2,75m	Gồm: Module màn hình LED P3.91 ngoài trời, Cabin nhập khẩu nguyên khối hãng GKGD hoặc tương đương Bóng LED: SMD 1921 - GKGD hoặc tương đương sản xuất đóng gói Khoảng cách: 3mm Cấu tạo bóng led: 1R1G1B 3 in 1 SMD1921 Kích thước Module LED: 250x250mm Điểm ảnh Module LED: 64x64 pixel Tần số làm tươi: 7680hz Mật độ LED trên 1m ² : 111.111/1m ² Thang màu xám (tuyến tính): 65.536 level mỗi màu Bao gồm trong 1 cabin hoàn thiện sẵn: - 1 cabin kích thước: 500*1000 mm - 1 Card Novastar DH7508S hoặc tương đương	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính thông số kỹ thuật	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
		<ul style="list-style-type: none"> - 2 nguồn mông 200W - 1 thùng đựng 6 cabin 500*1000mm. Bộ xử lý Nova VC16 hoặc tương đương ✓ Khả năng tải 10.4 triệu pixel – (W-H) 16.384-8192 pixel. ✓ Cổng đầu vào 1xHDMI2.0, 4x HDMI1.31x DP1.2, 1x3G-SDI (IN+LOOP, optional) ✓ Cổng đầu ra 16x Gigabit Ethernet ✓ Cổng điều khiển 1x Ethernet, 1x USB, 1x RS232 ✓ Hỗ trợ Video 3D. Bộ xử lý Nova VC10 hoặc tương đương ✓ Khả năng tải 6.5 triệu pixel – (W-H) 10.240-8192 pixel. ✓ Cổng đầu vào 2xHDMI, 1xDIV, 1x3G-sDI (IN+LOOP, optional) ✓ Cổng đầu ra 10x Gigabit Ethernet ✓ Cổng điều khiển 1x Ethernet, 1x USB, 1x RS232 	
17	Logo	Inox mờ xước hairline màu champagne dày 0.8mm, gia công cắt khắc laser CNC	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
18	Chữ thông tin tên trường	inox mờ xước hairline màu nâu trà	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
19	Cây môn kiếng	Chiều cao từ 45 - 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
20	Cây trầu bà Nam mỹ	Chiều cao từ 40 - 50 cm, size lá 15-20cm.	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
21	Cây bạch mã hoàng tử	Chiều cao từ 30 - 50 cm, đường kính tán 40cm	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
22	Cây cỏ lan chi	Chiều cao trung bình từ 15 - 20cm, Bụi từ 3-4 cây	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
23	Cây kê Nhật	Chiều cao từ 50 - 100 cm	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
24	Cây trầu bà lá xẻ	Chiều cao từ 60 - 100 cm,	<ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính thông số kỹ thuật	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
25	Cây cọ lá xẻ cao	Chiều cao khoảng 2-3m	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
26	Cây bụi điểm nhấn cột cờ	Hồng phụng cao khoảng 1,5m, vành 10	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
27	Cây bụi điểm nhấn cột cờ	Tuyết sơn, cao >1m	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
28	Cây bụi điểm nhấn cột cờ	Mai vạn phúc, cao >1,2m, tám >1,2m	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
29	Cây bụi thảm bồn hoa	Hoa mười giờ, chuỗi mở kết, cây ánh dương, bông trang, dừa cạn, cây lẻ bạn, cây hồng lộc	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
30	Cây cúc tầng rủ- bồn hoa tầng lửng	Chiều cao khoảng 1,4-1,5m, 1 bụi từ 3-5 nhánh	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
31	Cây thảm cỏ sân vườn chân cầu thang	Cỏ lá gừng thái/ cỏ nhung Nhật	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
32	Đất phân trồng cây	Thành phần: - Chất hữu cơ: 24.91% - Chất mùn: 14.45% - K ₂ O tổng số: 0.73% - P ₂ O ₅ tổng số: 0.30% - pH: 5.8 – 6.5 - CEC: 44.69 meq/100g và Mg, Mn, Zn, B, Cu, Mo, Sắt dạng Chelate	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
33	Phân tro trấu, sơ dừa	Quy cách: 50 dm3/ bao, Xuất xứ: Việt Nam	- Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
34	Hệ thống phun sương tưới nhỏ giọt tự động- khu bồn hoa viền ngoài tầng lửng	Hệ thống gồm: Bộ máy phun sương GFP-50 hoặc tương đương gồm: 25 béc Đàiloan, tê đồng, ống đồng, bộ lọc nguồn 3 cấp 10 inch Karofi hoặc tương đương, ống thủy lực kết nối máy bơm và ống đồng, vật tư phụ (dây rút, bát và vít cố định đường ống, vật tư cấp nước đầu vào, van điện từ 1/2 Krain và nhân công lắp đặt hoàn thiện).	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất
35	Hệ thống vòi phun hồ cảnh	Hệ thống gồm: Máy bơm cao áp APP MH -750 hoặc tương đương, xuất xứ: Đài loan, bộ béc phun BXZ1020-Pool Guard-Singapore hoặc tương đương, tê đồng, ống đồng, bộ	- Model: Nhà thầu đề xuất - Thương hiệu: Nhà thầu đề xuất - Xuất xứ: Nhà thầu đề xuất

STT	Tên vật tư	Đặc tính thông số kỹ thuật	Chủng loại/Thương hiệu/Xuất xứ/ nhà cung cấp
		lọc 3 cấp, ống thủy lực kết nối máy bơm và ống đồng DN20, vật tư phụ (dây rút, bát và vít cố định đường ống, vật tư cấp nước đầu vào, van điện từ 2.0 Krain và nhân công lắp đặt hoàn thiện	

Nhà thầu phải đề xuất chủng loại vật tư, thiết bị rõ ràng, cụ thể, đầy đủ mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ không được đính kèm từ tương đương khi dự thầu. Hồ sơ dự thầu đề xuất chủng loại vật tư, thiết bị ko rõ ràng hoặc đính kèm từ tương đương sẽ không được xem xét, đánh giá.

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, danh từ riêng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chỉ mang tính chất minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật khó mô tả, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt” hơn hẳn so với yêu cầu tối thiểu. Nội hàm tương đương được quy định trong yêu cầu kỹ thuật được hiểu là:

- (1) Được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận tương đương tiêu chuẩn
- (2) Tương đương về chất lượng, nhiệt độ, độ ẩm.
- (3) Tương đương về tính chất cơ khí và thuộc tính vật lý của vật liệu.
- (4) Tương đương về tính năng cơ bản, độ tin cậy, phạm vi ứng dụng
- (5) Tương đương về công suất; hiệu suất, yêu cầu thông số đầu vào; danh mục, độ chính xác kết quả đầu ra.

c. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Tổ chức thi công thực hiện theo tiêu chuẩn TCVN 4055:2012- Tổ chức thi công.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về Quản lý chất lượng công thi công xây dựng và bảo trì công trình.

2. Yêu cầu về phòng chống cháy nổ:

- Các thiết bị thi công được thường xuyên kiểm tra hằng ngày, nhất là phần điện để đề phòng cháy.
- Đảm bảo an toàn cần thiết đối với các công trình ngầm như điện, điện thoại và các công trình kiến trúc xung quanh.

3. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Nhà Thầu chính và các nhà thầu phụ phải nhận thức được và thực hiện đầy đủ mọi yêu cầu của các luật, nghị định và quy định về các vấn đề môi trường do các cơ quan có thẩm quyền ban hành mà dự án có thể làm ảnh hưởng tới.

4. Yêu cầu về an toàn lao động

- Việc tổ chức thi công công trình và phương pháp thi công phải đảm bảo tuân theo các quy định hiện hành về an toàn lao động.
- Phải đảm bảo an toàn lao động cho người và thiết bị trên công trường. nhất là trong các công tác thi công các hạng mục
- Cử cán bộ thường xuyên kiểm tra công tác bảo hộ lao động cho từng phần việc trước khi tiến hành, phải trang bị đầy đủ các dụng cụ phòng hộ lao động cần thiết cho công nhân.

- Khi có sự cố xảy ra, phải lập tức có những biện pháp giải quyết kịp thời để cấp cứu, điều tra rõ nguyên nhân, lập biên bản và gửi lên cơ quan có trách nhiệm để giải quyết.

5. Yêu cầu về Bảo hành

- Yêu cầu về thời gian bảo hành đối với toàn bộ công trình: Thời gian bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng;
- Cơ chế giải quyết các hư hỏng, khuyết tật phát sinh trong quá trình sử dụng thiết bị trong thời hạn bảo hành: Khi thiết bị có sự cố hư hỏng, khuyết tật phát sinh Chủ đầu tư thông báo bằng điện thoại, fax, email (Thông báo bằng văn bản gửi sau) cho nhà thầu. Trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được thông tin qua điện thoại, fax, email nhà thầu phải có mặt để khắc phục hư hỏng, khuyết tật cho đến khi hoàn thành công việc khắc phục sửa chữa các hư hỏng, khuyết tật. Toàn bộ chi phí cho việc bảo hành do lỗi của nhà sản xuất do nhà thầu chịu.
- Nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm về bảo quản thiết bị, vật liệu trong quá trình thi công lắp đặt

IV. Các bản vẽ: E-HSMT này gồm có các bản vẽ theo danh mục đính kèm (Chi tiết xem bản vẽ đính kèm)