

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: Cải tạo, cung cấp lắp nội thất và thiết bị cho phòng học, khu vệ sinh Nhà H; Phòng K214; tầng 1 nhà K; Phòng A908 và Phòng A1006
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Ngoại Thương
- Nguồn vốn: Nguồn vốn hợp pháp của Nhà trường.
- Quyết định đầu tư: Quyết định số 2866/QĐ-ĐHNT ngày 23/07/2025 của Trường Đại học Ngoại thương về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật hạng mục: Cải tạo, cung cấp lắp nội thất và thiết bị cho phòng học, khu vệ sinh Nhà H; Phòng K214; tầng 1 nhà K; Phòng A908 và Phòng A1006;
- Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Quyết định số 3945/QĐ-ĐHNT ngày 22/08/2025 của Trường Đại học Ngoại thương về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu hạng mục: Cải tạo, cung cấp lắp nội thất và thiết bị cho phòng học, khu vệ sinh Nhà H; Phòng K214; tầng 1 nhà K; Phòng A908 và Phòng A1006

b) Địa điểm: Số 91, Phố Chùa Láng, phường Láng, Thành phố Hà Nội.

2. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên gói thầu: Cải tạo, cung cấp lắp nội thất và thiết bị cho phòng học, khu vệ sinh Nhà H; Phòng K214; tầng 1 nhà K; Phòng A908 và Phòng A1006.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi
- Phương thức lựa chọn nhà thầu : Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 110 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: ≤ 110 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

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

1. Yêu cầu về kỹ thuật, Chỉ dẫn kỹ thuật

1.1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

- TCVN 4055-2012: Tổ chức thi công
- TCVN 4252-2012: Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công.
- QCVN16:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Các tiêu chuẩn và quy phạm kỹ thuật hiện hành.

1.2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

- Trong quá trình triển khai xây dựng, công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình của các bên liên quan phải thực hiện theo đúng quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Hoạt động thi công xây dựng phải đảm bảo an toàn cho các hoạt động thường xuyên của Chủ đầu tư.

1.3. Yêu cầu về hàng hóa và vật tư được sử dụng trong công trình

- Tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong công trình đều mới 100% bao gồm đầy đủ phụ kiện (nếu có), chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu.

STT	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng	Yêu cầu kỹ thuật
I	Phần thiết bị tầng 2,3 Nhà H			
*	Phần đồ rời nội thất			
1	Bàn giáo viên BGV1	cái	4	Kích thước: R1600xS600xC750mm. Chất liệu: Gỗ, phụ kiện giảm chấn chính hãng Mặt bàn bằng gỗ công nghiệp MFC vân gỗ màu vàng sáng lõi xanh chống ẩm dày, cạnh dán nẹp nhựa loại dày bằng máy dán nhiệt tự động, uốn cong. Chân gỗ, yếm bàn soi âm gắn nẹp inox vàng.
2	Tủ TP1 đựng thiết bị giảng dạy	cái	4	Kích thước: R1400xS450xC680mm Chất liệu: Gỗ, phụ kiện giảm chấn chính hãng Tủ được làm bằng gỗ công nghiệp MFC lõi xanh chống ẩm, cạnh dán nẹp nhựa loại dày, cánh tủ cắt CNC tản nhiệt có khóa. Tủ thiết kế 3 khoang, 1 khoang để loa + amply, 1 khoang để cây máy tính. Cánh tủ khoang 1 chất liệu gỗ MFC màu ghi, khoang 2 và 3 chất liệu gỗ MFC màu ghi đục lỗ D6 cách đều 50mm
3	Ghế giáo viên	cái	4	Màu sắc: Tiêu chuẩn đệm tựa màu đen.

				Kích thước: W580 x D650 x H1020 mm Chất liệu: Mặt ngồi và lưng tựa đệm bọc da PU cao cấp. Toàn bộ phần khung ghế bằng inox. Kiểu dáng: Ghế hợp chân quỳ tĩnh có tựa lưng liền, tay ghế ốp da PU kiểu cách sang trọng
4	Bàn học viên B1	cái	112	Kích thước: R1600xS450xC750mm. - Chân sắt sơn tĩnh điện dập phối màu trắng đỏ đun (màu bộ nhận diện thương hiệu FTU). - Mặt bàn bằng gỗ công nghiệp MFC trắng, cạnh dán nẹp nhựa loại dày. - Yếm bàn trang trí cắt CNC kết hợp gia công logo FTU dập nổi. - Logo FTU khổ rộng 13cm - Màu sắc kết hợp trắng đỏ theo nhận diện thương hiệu riêng. Bàn có ngăn bàn, phụ kiện treo balo cùng bộ phụ kiện gia cố.
5	Ghế đào tạo G1	cái	336	Kích thước: 510x565x850mm Ghế chân tĩnh khung thép mạ Cr, tựa lưng nhựa màu đen, đệm bọc da công nghiệp màu đỏ
*	Phần ốp bọc trang trí			
6	Hệ vách ốp tường bọc giăng	m2	47,1	Hệ vách ốp tường bọc giăng làm cốt bằng viết và vách trang trí kết hợp. Bao gồm khung xương bằng gỗ tự nhiên, dựng cốt gỗ công nghiệp lõi xanh chống ẩm, bề mặt gỗ MFC.
7	Hệ vách ốp trang trí backdrop bọc giăng	m2	18,5	Hệ vách ốp trang trí backdrop bọc giăng. Vách ốp hoàn thiện bằng công nghiệp lõi xanh chống ẩm MFC màu vân gỗ kết hợp ghi xám.
8	Hệ bảng viết	m2	28,6	Bảng viết màu trắng sữa - Mặt bảng kính: được ghép bởi 2 tấm kính mỗi tấm dày 5 ly và lớp keo sữa chính giữa dày 0,38 ly - Bảng kính chống lóa, dễ lau, không bao giờ bị dính mực hay lem, không bị ảnh hưởng bởi hóa chất, chịu lực tốt và rất an toàn bởi lớp keo sữa kết dính đặc biệt chính giữa - Cạnh bảng kính: Được mài bằng máy CNC nhẵn, mịn - Lắp đặt lên tường bằng những bulon inox chuyên dụng giúp cố định bảng chắc chắn - Bảng kính êm, dễ tẩy xóa, không dính mực hoặc lem mực
9	Hệ vách ốp tường trang trí 3 lớp	m2	47,1	Hệ vách ốp tường trang trí 3 lớp. Bao gồm khung xương bằng gỗ tự nhiên, dựng cốt gỗ công nghiệp lõi xanh chống ẩm, bề mặt hoàn

				thiện bằng ni các màu trang trí.
10	Hộp gỗ trang trí tường	md	134,4	Hộp gỗ trang trí tường, được dựng bằng xương khung gỗ tự nhiên, bề mặt làm bằng gỗ MFC phủ melamine lõi xanh chống ẩm, cạnh dán nẹp loại dày.
11	Nẹp gỗ trang khung viền bằng ni	md	78,4	Nẹp gỗ trang trí khung viền bằng ni, nẹp làm bằng gỗ MFC phủ melamine lõi xanh chống ẩm, cạnh dán nẹp loại dày.
12	Rèm cầu vồng cao cấp 2 lớp chéo cản nắng	m2	80,8	Có cấu tạo bởi hai lớp, mỗi lớp đan xen vải và lưới. Điều chỉnh ánh sáng nhờ kéo so le 2 lớp Thành phần: 100% Polyester Dày 0,12mm (±5%) Trọng lượng: 267,8 g/m2 (±5%) Độ lặp: 7x9,5cm Khả năng cản sáng 95-98%
*	Chi phí thiết bị màn chiếu máy chiếu			
13	Máy chiếu	cái	4	Công nghệ: 3LCD Cường độ sáng trắng: 3.600 Ansi Lumens; Cường độ sáng màu: 3.600 Ansi Lumens Độ phân giải thực: XGA (1024x768) Độ tương phản: 15000:1 Công suất bóng đèn: 210W (UHE), tuổi thọ 12,000 giờ Kết nối: VGA, Video, S-Video, USB Type A-B, HDMI, Wifi (Option) Cổng kết nối: VGA, Video, RCA, HDMI, USB...; Cổng USB-B (3 trong 1) trình chiếu hình ảnh, âm thanh. Chức năng tạm dừng trình chiếu, tiết kiệm điện năng.
14	Màn chiếu tự động điều khiển từ xa	bộ	4	Màn Chiếu Điện Điều Khiển (2m13x2m13) - 120 INCH Kích thước độ dài màn chiếu: 2m13 x 2m13 Kích thước khuôn hình: 84x84 Chất liệu Mate White; Có độ bắt sáng cao hơn gấp hai lần so với bạt trắng Kiểu dáng màn: Hộp hình vuông, sơn trắng kem, hai tai treo bằng sắt Có hai điều khiển từ xa (Remote)
15	Giá treo máy chiếu cố định kèm phụ kiện	bộ	4	Phạm vi điều chỉnh: Tối thiểu từ 40cm trở lên. Chất liệu: Hộp kim nhôm, trắng đục Vị trí lắp đặt: Có thể lắp đặt ngang tường hoặc thẳng từ trần nhà xuống
16	Bộ chia tín hiệu	bộ	4	Bộ chia cổng HDMI 1 Ra 4, Bộ chia HDMI 4

				cổng HD 1x4 Splitter Mini / HDMI 1x4Splitter MINI 4KX2K Bộ chia hdmi 1-4, Các tính năng : 1 cổng tín hiệu đầu vào được chia thành 4 cổng ra HDMI Tương thích với HDCP 2.0 Hỗ trợ 3D và độ phân giải 4Kx2K HD Hỗ trợ tối đa 36/48, đầy đủ HD 1080p / 60Hz Hỗ trợ băng thông 6,75 Gbps Định dạng âm thanh DTS / Dolby / DTS-HD / Dolby True HD / LPCM7.1 / AC3 Chứng nhận CEC đã được thông qua Hỗ trợ chức năng EDID Cung cấp điện DC 5V
*	Chi phí thiết bị âm thanh			
17	Loa âm trần	bộ	10	Vỏ: Loại phản xạ âm trần Công suất: 30 W (Trở kháng cao) Công suất đáp ứng: Continuous pink noise: 60 W (8 Ω); Continuous program: 120 W (8 Ω) Trở kháng: 100 V line: 330 Ω (30 W), 1 kΩ (10 W), 3.3 kΩ (3 W), 10 kΩ (1 W) Cường độ âm : 90 dB (1 W, 1 m) Đáp tuyến tần số: 50 Hz - 20 kHz Lỗ gắn trần: φ200 mm (Độ dày trần tối đa 37 mm) Ngõ vào: Cổng kết nối có thể tháo rời bằng cách tháo ốc vít (2 ngõ vào kết nối dây và 2 cầu đầu dây) Vật liệu: Vỏ: thép tấm, sơn; Mặt ngăn: nhựa ABS chống cháy (UL-94 V-0) màu đen; Vành loa: nhựa ABS chống cháy (UL-94 V-0) màu trắng; Mặt lưới: thép tấm, sơn màu trắng
18	Khối thu không dây	cái	4	Nguồn điện: Nguồn AC chính (sử dụng AC-DC adapter) Đáp tuyến tần số: 100 – 10.000Hz Tần số thu: 692 – 865MHz, UHF Ngõ vào trộn: -20dB, 10kΩ, (không cân bằng) Trọng lượng: 700g Thành phẩm: Resin, Black Số kênh lựa chọn: 16 kênh
19	Micro không dây cầm tay	cái	8	Loại Micro: Micro điện động đơn hướng Phương pháp điều chế: Điều chế tần số Dải tần: 576 – 937,5 MHz*, UHF

				Số lượng kênh: 64 kênh Tần số âm thanh: 32.768 kHz Đáp tuyến tần số: 100 Hz - 15 kHz Thời lượng pin: Tối đa 13 h Tối đa 10 h (khi sử dụng pin khô alkaline) Vật liệu: Nhựa
II	Chi phí thiết bị nhà K			
*	Thiết bị điều hòa nhà K			
1	Điều hòa âm trần cassette 48.000BTU 1 chiều	bộ	4	Loại điều hòa: Điều hòa âm trần cassette Công suất lạnh: 48.000BTU (5,5 HP) Phạm vi làm lạnh: 75m ² - 80m ² Công nghệ Inverter: Có Môi chất làm lạnh: R32 Ống đồng: Ø10 - Ø16 Điện áp vào: 1 pha - 220V
2	Điều Khiển Dây	bộ	4	Điều khiển bộ điều hòa âm trần cassette 48.000BTU 1 chiều
*	Phòng K214			
3	Rèm cầu vồng cao cấp 2 lớp chéo cản nắng	m2	9	Có cấu tạo bởi hai lớp, mỗi lớp đan xen vải và lưới. Điều chỉnh ánh sáng nhờ kéo so le 2 lớp Thành phần: 100% Polyester Dày 0,12mm (±5%) Trọng lượng: 267,8 g/m2 (±5%) Độ lạp: 7x9,5cm Khả năng cản sáng 95-98%
III	Phòng làm việc A908			
*	Thiết bị điều hòa Phòng A908			
1	Điều hòa âm trần nối ống gió 34000BTU hai chiều inverter	bộ	1	Loại điều hòa: Điều hòa âm trần nối ống gió hai chiều. Nguồn điện: dàn lạnh 1 Pha, 220-240V / 220-230V, 50 / 60Hz; dàn nóng: 1 Pha, 220-240V, 50Hz Công suất làm lạnh định mức (Tối thiểu - Tối đa): 10,0 (3,2-11,2) KW~ 34.100 (10.900-38.200) Btu/h Môi chất làm lạnh: R32 Điện năng tiêu thụ: làm lạnh 3,17 kW; làm sưởi 2,9kW
2	Điều Khiển Dây	bộ	1	Điều khiển bộ điều hòa âm trần cassette 34.000BTU 2 chiều

*	Chi phí thiết bị nội thất Phòng A908			
3	Bàn làm việc B2	cái	1	Kích thước R2400xS1050xC750mm Chất liệu: Gỗ, phụ kiện giảm chấn chính hãng, cạnh dán bằng máy dán nhiệt tự động Bàn làm bằng gỗ công nghiệp MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine màu walnut, mặt bàn và chân bàn dày 50mm, yếm bàn trang trí soi nẹp mạ crôm màu bóng gương. Hộc chân bàn kết hợp giá sách trang trí, phối màu ghi xám, bàn sản xuất theo thiết kế riêng.
4	Tủ tài liệu thấp sâu lòng kép hai mặt hoàn thiện kết hợp giá sách TP2	cái	1	Kích thước: R2000xS600xC620mm Chất liệu: Gỗ, phụ kiện giảm chấn chính hãng, cạnh dán bằng máy dán nhiệt tự động Tủ tài liệu thấp sâu lòng kép hai mặt hoàn thiện kết hợp giá sách TP2. Một mặt tủ có cánh mở kết hợp giá sách trang trí, mặt kia là tủ cánh mở. Chất liệu: Tủ được làm từ gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine phối hai màu walnut và ghi xám.
5	Tủ tài liệu treo TC1-T	cái	1	Kích thước: R2280xS350xC580mm Tủ tài liệu treo được gia cố trên cao bằng hệ ke sắt vững chắc Chất liệu: Gỗ lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine MFC giả nỉ màu ghi sáng, cánh mở có khóa, tay nắm mạ crôm cao cấp.
6	Tủ cao đựng tài liệu TC1-D	cái	1	Kích thước: R2280xS350xC2270mm Tủ cao đựng tài liệu TC1-D có dưới là cánh mở, phần trên kết hợp tủ trang trí phối 2 màu Chất liệu: Gỗ lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine MFC. Tủ trên là tủ trang trí các lớp gỗ phối 2 màu ghi xám và vân gỗ, tủ dưới cánh có khóa, tay nắm mạ crôm cao cấp.
7	Tủ cao đựng tài liệu TC2-T	cái	2	Kích thước: R2260xS350xC2050mm Chất liệu: Gỗ lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine MFC. Tủ hở, phối gỗ 2 màu trang trí giả nỉ ghi sáng và vân gỗ
8	Tủ tài liệu TC2-D	cái	2	Kích thước: R2260xS350xC850mm Chất liệu: Gỗ lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine MFC vân gỗ, cánh mở có khóa, tay nắm mạ crôm cao cấp.
9	Tủ cao sâu lòng TC3A-T	cái	1	Kích thước: R1310xS600xC2000mm Tủ cao sâu lòng

				Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Cánh bằng gỗ kín, có khóa, tay nắm mạ chrome cao cấp kết hợp ô hờ phối các lớp gỗ 2 lớp 2 màu trang trí phối kết hợp tủ trang trí kết hợp đựng đồ. Được gia cố trên cao bằng hệ ke sắt vững chắc.
10	Tủ treo TC3A-D sâu lòng	cái	1	Kích thước: R1310xS600xC850mm Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Cánh mở có khóa, tay nắm mạ chrome cao cấp.
11	Tủ cao sâu lòng TC3B-T	cái	1	Kích thước: R1310xS600xC2000mm Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Cánh bằng gỗ kín, có khóa, tay nắm mạ chrome cao cấp kết hợp ô hờ phối các lớp gỗ 2 lớp 2 màu trang trí phối kết hợp tủ trang trí kết hợp đựng đồ . Được gia cố trên cao bằng hệ ke sắt vững chắc.
12	Tủ treo TC3B-D sâu lòng	cái	1	Kích thước: R1310xS600xC850mm Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Cánh mở có khóa, tay nắm mạ chrome cao cấp.
13	Phụ kiện tủ áo đa năng	bộ	1	Tay nâng móc áo dùng cho khoang tủ áo cao Tải trọng: Tối thiểu 1,6 kg; tối đa 10 kg Chất liệu: Thép bọc nhựa Tay cầm bằng nhựa cứng Màu hoàn thiện: Xám Lắp đặt: Lắp vít vào hông tủ. Chiều rộng có thể thay đổi được Hai vị trí dùng tạo thành góc 90 độ Kích thước: Chiều ngang 770-1200mm
14	Tủ tài liệu thấp TT1 sâu lòng đa năng	cái	1	Kích thước: R2140xS620xC1080mm. Tủ tài liệu thấp TT1 sâu lòng đa năng đựng thiết bị, kết hợp cánh mở và ngăn kéo Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine
15	Tủ tài liệu thấp TT2 có 3 ngăn kéo lớn.	cái	1	Kích thước: R1700xS400xC850mm. Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine
16	Tủ tài liệu thấp TT3	cái	3	Kích thước: 2040x400x850mm Chất liệu: Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Cánh mở có khóa.
17	Ghế sofa văng 3 chỗ SF2	cái	1	Kích thước: R2200xS850xC700mm Khung bằng gỗ tự nhiên, bọc mút, bề ngoài bọc

				da công nghiệp cao cấp, chân mạ crome bóng gương
18	Ghế sofa đơn SF1	cái	2	Kích thước: R1100xS850xC700mm Khung bằng gỗ tự nhiên, bọc mút, bề ngoài bọc da công nghiệp cao cấp kết hợp đối tựa trang trí, chân mạ crome bóng gương
19	Ghế lãnh đạo cao cấp G5	cái	1	Kích thước: Rộng 65 x Sâu 60 x Cao 120 cm Chất liệu: Da PU cao cấp, khung thép mạ crom bền chắc, tay vịn bọc da Màu sắc: Nâu/ đen/ kem
20	Ghế khách phòng chờ G6	cái	2	Chân cố định, có tay, bọc da PU cao cấp. Đệm mút định hình mật độ cao. Kích thước R635xS600xC1020(mm)
21	Bàn sofa BN2	cái	1	Bàn sofa BN2: Mặt bàn bằng gỗ phối các màu trang trí, chân mạ PVD inox bóng gương cao cấp. Kích thước: R500xS450xC650
22	Bàn sofa BN3	cái	1	Bàn sofa BN3: Mặt bàn bằng gỗ phối các màu trang trí, chân mạ PVD inox bóng gương. Kích thước: R600xS600xC400mm
23	Bộ deco treo tường DECO2	bộ	3	Tranh canvas trang trí chủ đề tùy chọn, - Tranh in trên canvas căng khung gỗ tự nhiên. Vải canvas dày dặn có nguồn gốc làm từ sợi cotton đan dệt ngang có độ bền cao và lành tính. - Loại mực in: mực UV (loại hình in canvas chất lượng cao). - Đã bao gồm khung tranh composite cao cấp, ốc, vít, sẵn móc treo trên tranh thuận tiện sử dụng
24	Rèm cầu vồng cao cấp 2 lớp chéo cản nắng	m2	26,50	Có cấu tạo bởi hai lớp, mỗi lớp đan xen vải và lưới. Điều chỉnh ánh sáng nhờ kéo so le 2 lớp Thành phần: 100% Polyester Dày 0,12mm (±5%) Trọng lượng: 267,8 g/m2 (±5%) Độ lặp: 7x9,5cm Khả năng cản sáng 95-98%
IV	Phòng họp trực tuyến A1006			
*	Phần thiết bị điều hòa			
1	Điều hòa âm trần cassette 48.000BTU 1 chiều	bộ	1	Loại điều hòa: Điều hòa âm trần cassette Công suất lạnh: 48.000BTU (5,5 HP) Phạm vi làm lạnh: 75m ² - 80m ² Công nghệ Inverter: Có

				Môi chất làm lạnh: R32 Ống đồng: Ø10 - Ø16 Điện áp vào: 1 pha - 220V Công suất tiêu thụ trung bình: 5.470kWh
2	Điều Khiển Dây	bộ	1	Điều khiển bộ điều hòa âm trần cassette 48.000BTU 1 chiều
*	Phần thiết bị trình chiếu, camera			
1	Ti vi treo tường: Loại smart ti vi, 75 inch	cái	1	Độ phân giải: Ultra HD 4K; tần số quét 100Hz Loại Tivi: Smart Tivi QLED Màn hình: 75inch Kết nối Internet: Wi-Fi và cổng mạng LAN Kết nối không dây: Bluetooth (Kết nối bàn phím, chuột) USB: 2 cổng USB A Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: 4 cổng HDMI có 1 cổng HDMI eARC (ARC) Chất liệu: Viên kim loại, chân đế kim loại
2	Gía treo ti vi	bộ	1	Giá treo tivi cố định trên tường Được thiết kế cho TV màn hình phẳng 64 - 100 inch Tải trọng của giá tối thiểu: 90,9kg Tiêu chuẩn VESA:200x200mm đến 600x800mm Thành phần cấu Tạo: Sắt sơn tĩnh điện
3	Bộ chia tín hiệu	bộ	1	Bộ chia cổng HDMI 1 Ra 4, Bộ chia HDMI 4 cổng HD 1x4 Splitter Mini / HDMI 1x4Splitter MINI 4KX2K Bộ chia hdmi 1-4, Các tính năng : 1 cổng tín hiệu đầu vào được chia thành 4 cổng ra HDMI Tương thích với HDCP 2.0 Hỗ trợ 3D và độ phân giải 4Kx2K HD Hỗ trợ tối đa 36/48, đầy đủ HD 1080p / 60Hz Hỗ trợ băng thông 6,75 Gbps Định dạng âm thanh DTS / Dolby / DTS-HD / Dolby True HD / LPCM7.1 / AC3 Chứng nhận CEC đã được thông qua Hỗ trợ chức năng EDID Cung cấp điện DC 5V
4	Bộ Camera ống kính kép hội nghị trực tuyến kết hợp	cái	1	Camera hội nghị ống kính kép kết hợp phần mềm quản trị hệ thống trực tuyến Cảm biến hình ảnh: 4K, rõ nét trong mọi ánh

	phần mềm quản trị hệ thống trực tuyến.			sáng Tốc độ khung hình: (16: 9) 4K 30 khung hình / giây; 1920 x 1080, 1600 x 900, 1280 x 720, 960 x 540, 848 x 480, 800 x 448, 640 x 360, ở 60, 30, 15 khung hình / giây; (4: 3) 1280 x 960, 800 x 600, 640 x 480 ở 60, 30, 15 khung hình / giây Zoom 24X *: 12X quang học; Zoom kỹ thuật số 2X Trường nhìn rộng: DFOV 85 °; HFOV 76 °; VFOV 46 ° Độ dài tiêu cự ống kính: 3,9mm (rộng) ~ 47,3mm (tele) Ống kính F #: 1.8 (rộng) ~ 2.8 (tele) AE, cân bằng trắng: tự động, ghi đè thủ công qua phần mềm riêng của thiết bị Khoảng cách lấy nét tối thiểu: 1,5m Xoay có động cơ & độ nghiêng: Xoay: $\pm 170^\circ$; Nghiêng: $+ 90^\circ$ (lên) -30° (xuống) Số đặt trước: 10 qua điều khiển từ xa IR, 128 qua RS232 Ống kính cố định thứ cấp (ống kính AI) Cảm biến hình ảnh: 4K Tốc độ khung hình và độ phân giải được đặt theo cài đặt ống kính PTZ Trường nhìn rộng: DFOV 95 °; HFOV 78 °; VFOV 50 °
5	Chân đế gắn camera kép	cái	1	Đế treo tường theo bộ camera
6	Switch core 8-12 port.	cái	1	Switch core 8-12 port. Cổng kết nối 10/100/1000Mbps.Auto MDI/MDI-X,Gigabit (1000Mbps)
*	Thiết bị âm thanh			
7	Loa hội nghị trực tuyến không dây đa hướng hỗ trợ 360 °, cảm ứng	cái	1	Loa hội nghị trực tuyến không dây đa hướng hỗ trợ 360 °, cảm ứng: Khử nhiễu nâng cao; Xử lý giọng nói bằng rộng mạnh mẽ; Âm lượng loa: có thể điều chỉnh đến 90 dB SPL ở 0,5 m; Điều khiển cảm ứng để giảm/tăng âm lượng, tắt tiếng, nhập điện thoại, cuộc gọi và gác máy; Có thể kết nối điện thoại vào và USB thành một cuộc gọi; RAM 4 GB; cổng USB; AC 100V đến 240V, 50/60 Hz; Tiêu thụ: 12W, 5A Bluetooth không dây / USB có dây cho PC; Âm lượng loa: 6W, kết nối điện thoại thông minh hoặc PC để sử dụng làm loa ngoài. - Thiết bị đóng gói đã có sẵn cáp chuyên dụng,

				cáp nguồn, cáp RJ45, cáp USB.
8	Microphone mở rộng nghị trực tuyến không dây	bộ	2	Cặp Microphone mở rộng - Tần số của Microphone: 120Hz–16kHz. - Độ nhạy của Microphone: -38 ± 1 dBV @1KHz, 94dBSPL. - Độ méo tiếng Microphone: < 1% from 150Hz. - Phạm vi thu sóng của Microphone: Đường kính 6M. - Kết nối chuỗi lên đến 4 cái.
9	Cáp nối dài chuyên dụng	cái	1	Cáp kết nối Microphone
*	Thiết bị nội thất			
10	Modul Bàn họp BH1-B	cái	2	Kích thước: R1900xS800xC750mm Chất liệu: Bàn họp được làm từ Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Thân bàn kết hợp hệ theo thiết kế chung. Mặt bàn dày 50mm, cạnh bàn uốn cong, màu vân gỗ kết hợp màu ghi xám.
11	Modul Bàn họp BH1-C	cái	2	Kích thước: R1600xS300xC750mm Chất liệu: Bàn họp được làm từ Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Mặt bàn kết hợp hệ kỹ thuật, bằng gỗ melamine giả da màu ghi xám.
12	Modul Bàn họp BH1-A	cái	4	Kích thước: R1600xS800xC750mm Chất liệu: Bàn được làm từ Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Thân bàn kết hợp hệ theo thiết kế chung. Mặt bàn dày 50mm, cạnh dán nẹp nhựa loại dây màu vân gỗ. Thân bàn màu ghi xám, liên kết gia cố thành hệ bàn lớn.
13	Ghế sofa GG1	cái	6	Kích thước: R1200xS400xC500mm Khung bằng Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm, bọc mút, bề ngoài bọc da công nghiệp cao cấp.
14	Ghế sofa GG2	cái	4	Kích thước: R600xS400xC500mm Khung bằng Gỗ lõi xanh chống ẩm, bọc mút, bề ngoài bọc da công nghiệp cao cấp.
15	Bàn sofa BN1	cái	8	Mặt bằng gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine, yếm bàn bằng gỗ xám ghi gia công ở cả nổi. Kích thước: R450xS500xC650mm
16	Bàn nhân viên B3 (bao gồm cả hệ vách bàn)	bộ	1	Kích thước: R800xS500xC1150/750(mm) Chất liệu Gỗ MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Bao gồm cả vách bàn và mặt bàn và hộp kỹ thuật. Vách bàn làm bằng kính màu

				trắng 6,38 ly, được liên kết với bàn bởi phụ kiện.
17	Ghế chủ tọa G7	cái	1	Chân mạ crome xoay lưng cao, nâng hạ Lưng và đệm ghế bọc da PU cao cấp có các đường chỉ may trang trí cao cấp Ghế có chế độ ngả, cần hơi lên xuống 3 cấp độ. Kích thước: R680xS580x C1130/1180 (mm)
18	Ghế họp G8	cái	14	Chân mạ crome xoay lưng cao, nâng hạ Lưng và đệm ghế bọc da PU cao cấp có các đường chỉ may trang trí cao cấp Ghế có chế độ ngả, cần hơi lên xuống 3 cấp độ. Kích thước: R680xS580xC1060/1100 (mm).
19	Ghế họp G9	cái	1	Ghế chân cố định, có tay. Toàn bộ khung ghế được mạ 3Ni-Cr. Mặt ghế và lưng tựa được bọc đệm và vải da PU cao cấp. Hai tay vịn được bọc vải da PU cao cấp hai bên. Kích thước: R520xS550xC880mm
20	Tủ tài liệu thấp TT4	cái	4	Kích thước: R940xS400xC850mm Chất liệu: Tủ được làm từ gỗ công nghiệp MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine. Cánh mở có khóa.
21	Tủ tài liệu thấp TT5 có ngăn kéo	cái	2	Kích thước: R1170xS400xC850mm Chất liệu: Tủ được làm từ gỗ công nghiệp MFC lõi xanh chống ẩm bề mặt phủ melamine.
22	Rèm cầu vồng cao cấp 2 lớp chéo cản nắng	m2	8	Có cấu tạo bởi hai lớp, mỗi lớp đan xen vải và lưới. Điều chỉnh ánh sáng nhờ kéo so le 2 lớp Thành phần: 100% Polyester Dày 0,12mm (±5%) Trọng lượng: 267,8 g/m2 (±5%) Độ lặp: 7x9,5cm Khả năng cản sáng 95-98%

- Hãng sản xuất, nhãn hiệu, mã hiệu, nơi sản xuất, xuất xứ (nếu có) trong bảng trên là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu và để dùng để tham khảo quy cách, chất liệu, màu sắc của sản phẩm. Nhà thầu có quyền lựa chọn sản phẩm dùng tham khảo hoặc sản phẩm khác có tính năng sử dụng "tương đương" hoặc tốt hơn so với các sản phẩm tối thiểu.

1.4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. 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. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

1.5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;

Đảm bảo yêu cầu theo hồ sơ thiết kế bản vẽ được duyệt.

1.6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

- Nhà thầu thi công xây dựng phải tuân thủ các quy định hiện hành của nhà nước về phòng chống cháy nổ.

1.7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

- Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn và thu dọn hiện trường; nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. Đối với những công trình xây dựng trong khu vực đô thị, phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư phải có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền tạm dừng thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Các tổ chức, cá nhân để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

1.8. Yêu cầu về an toàn lao động;

- Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người, máy móc thiết bị và công trình trên công trường xây dựng, kể cả các công trình phụ cận.

- Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư và các bên có liên quan phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công xây dựng. Người để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

- Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao

động theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

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

- Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu.

- Số lượng máy móc, thiết bị thi công chi tiết do nhà thầu huy động, phù hợp với tiến độ thực hiện gói thầu.

1.10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

1.11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

2. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP (C)	12 tháng kể từ khi được chủ đầu tư nghiệm thu theo quy định	
II	YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI HẠNG HÓA (P)	Theo quy định của nhà sản xuất nhưng tối thiểu 12 tháng kể từ khi được chủ đầu tư nghiệm thu theo quy định	

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT.

IV. Các bản vẽ

Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF trên Hệ thống.