

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.

1.1. Tên dự án: Xây dựng dãy 09 phòng học và khu hiệu bộ, phụ trợ trường THCS Thác Mơ.

1.2. Tên Gói thầu: Xây dựng + Thiết bị.

1.3. Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND phường Phước Long.

1.4. Địa điểm: Phường Phước Long, Tỉnh Đồng Nai.

1.5. Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách nhà nước.

1.6. Quy mô xây dựng: Theo hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật được phê duyệt

2. Thời hạn hoàn thành: 365 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			
2			
3			
...			

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:
Áp dụng theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

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

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ

dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... Nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của Nhà thầu để cán bộ giám sát, Chủ đầu tư và bất kỳ người nào khác được Chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

* Yêu cầu cụ thể:

- Thuyết minh biện pháp tổ chức thi công của nhà thầu phải được căn cứ vào máy móc, thiết bị, công nghệ mà nhà thầu đang dự kiến áp dụng để thi công gói thầu; các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng hiện hành và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công. Thuyết minh trình tự các bước thi công đối với từng hạng mục công việc và đề xuất phương án tổ chức mặt bằng thi công, đề xuất về thiết bị, nhân sự thi công đối với từng hạng mục công việc đảm bảo tính khả thi trong quá trình thực hiện, bảo đảm phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế công trình.

- Giải pháp kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải thuyết minh chi tiết yêu cầu về vật tư, vật liệu, thiết kế thành phần cấp phối (nếu có), yêu cầu về công tác gia công, thi công xây dựng hoặc lắp dựng để đảm bảo hoàn thành hạng mục công việc, đảm bảo chất lượng thi công xây dựng và đảm bảo phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Thuyết minh giải pháp kỹ thuật thi công phải tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành, tuân thủ quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành áp dụng thi công, nghiệm thu các công việc, hạng mục công trình, và toàn bộ công trình.

- Thiết bị thi công dự kiến để thi công công trình phải bảo đảm hoạt động tốt, an toàn, đáp ứng các điều kiện hoạt động, vận hành, lưu thông trên công trường theo các quy định của pháp luật hiện hành khác có liên quan. Tuyệt đối không được sử dụng các máy móc, thiết bị không đủ điều kiện hoạt động, vận hành theo quy định để dự kiến sử dụng để thi công cho công trình.

- Thuyết minh giải pháp thi công phải bảo đảm chi tiết, phải cụ thể phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng hiện hành cho tất cả các hạng mục công việc, từng nhóm công việc có đặc điểm, tính chất kỹ thuật và trình tự thi công tương tự.

- Thuyết minh Kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm tra, kiểm định, thử nghiệm, chạy thử, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế.

- Thuyết minh Phương án dọn dẹp vệ sinh, hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các

tiêu chuẩn về phương pháp thử);

- Vật liệu phải đạt các yêu cầu chung theo các quy định hiện hành
- Máy móc, thiết bị phải đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định
- Đối với hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư phải thể hiện rõ tên gói thầu, tên dự án và các thông tin của bên nhà cung cấp.

BẢNG LIỆT KÊ CHI TIẾT CHỦNG LOẠI VẬT LIỆU SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH

TT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Xuất xứ	Quy cách, thông số kỹ thuật	Tiêu chuẩn
1	Xi măng			
2	Cát vàng, cát mịn			
3	Đá xây dựng các loại			
4	Thép xây dựng các loại			
5	Thép hình các loại			
6	Dây điện, thiết bị điện các loại			
7	Ống nước, thiết bị vệ sinh các loại			
8	Sơn nước			
9	Tôn			
10	Gạch xây dựng các loại			
11	Gạch ốp lát các loại			

Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu chính dự thầu đạt yêu cầu mẫu trên, lưu ý phải ghi rõ, tên thương hiệu cụ thể của 1 loại vật liệu, thông số kỹ thuật của vật liệu đó và Tiêu chuẩn thí nghiệm, kiểm tra theo TCVN hiện hành, không được ghi nhiều loại hoặc ghi tương đương.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, thiết bị không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

- Đối với các vật tư chủ yếu nhà thầu đề xuất bảng kê vật tư chủ yếu theo yêu cầu và cung cấp giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chất lượng hoặc giấy chứng nhận kết quả thí nghiệm vật liệu của các đơn vị thí nghiệm có chức năng theo quy định của pháp luật phù hợp với đề xuất của nhà thầu, đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành và yêu cầu của hồ sơ thiết kế công trình.

- Tất cả các Vật tư, vật liệu đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất hoặc kết quả thí nghiệm các đơn vị thí nghiệm có chức năng theo quy định của pháp luật và đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành.

- Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, thiết bị thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy

định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

BẢNG LIỆT KÊ CHI TIẾT CHỦNG LOẠI THIẾT BỊ SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH

ST T	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật
A	THIẾT BỊ KHỎI HIỆU BỘ	
I	PHÒNG HIỆU TRƯỞNG (01 phòng)	
1	Tủ tài liệu	- Kiểu Dáng - Tủ tài liệu 3 buồng chia 2 ngăn trên dưới. - Ngăn trên cánh kính để tài liệu. - Ngăn dưới 2 cánh gỗ mở và 4 ngăn kéo - Chân tủ có trụ nhựa chịu lực. - Sản phẩm tủ tài liệu gỗ dùng trong phòng làm việc, Tủ được sử dụng để lưu trữ file tài liệu, hồ sơ... Kích Thước: W1196 x D400 x H1960 mm Chất liệu: gỗ cao su ghép Bảo hành: 1 năm
2	Bàn tiếp khách	+ Salon gỗ trầm, mặt bàn ghế gỗ gõ đỏ tay 10 gồm 06 món. + Xử lý sơn PU 03 lớp hoàn thiện. + Bao gồm các thành phần: + Ghế đơn: 2 chiếc với kích thước 790 x Sâu lọt lòng 500 x 1100 mm ; + Ghế đôi: 1 chiếc với kích thước 1800 x Sâu lọt lòng 500 x 1100 mm; + Bàn: 1 chiếc với kích thước 1100 x 580 mm + Đôn: 2 chiếc với kích thước 400x400x400 mm
3	Máy vi tính laptop	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-1335U processor (12 MB Smart Cache, 1.3 GHz Performance-core with Intel® Turbo Boost Technology 2.0 up to 4.6 GHz), Bộ nhớ trong: 16 GB of DDR4 system memory Ổ đĩa cứng: 512 GB, PCIe Gen4, 16 Gb/s, NVMe Optional 2nd HDD 1 TB, 2.5-inch 5400 RPM Màn hình: 16.0" display with IPS (In-Plane Switching) technology, WUXGA 1920 x 1200, ComfyView™ LED-backlit TFT LCD 16:10 aspect ratio, color gamut NTSC 45% Wide viewing angle up to 170 degrees Mercury free, environment friendly Đồ họa/ Graphic: Intel® UHD Graphics Âm thanh : •DTS® Audio, featuring optimized bass response and micro-speaker distortion prevention • Purified.Voice technology with AI noise

	reduction in dual built in microphones. Features include far-field pickup, dynamic noise reduction through neural network, adaptive beam forming, and pre defined personal and conference call modes. • TrueHarmony technology for lower distortion, wider frequency range, headphone-like audio and powerful sound Giao diện - các cổng vào ra: 1xUSB 3.2 Gen 1; 1x USB 3.2 Gen 1 featuring power off USB charging; 1x DC-in jack for AC adapter; 1x microSD™ Card reader; 1x SmartCard reader slot; 1x Ethernet (RJ-45) port; 1xHDMI® 2.1 port with HDCP support; 1xUSB Type-C™ port supporting(USB4® 40Gbps; •DisplayPort over USB-C ; Thunderbolt™ 4; USB charging 5 V; 3 A; DC-in port 20 V; 65 W); 1x 3.5 Audio Jack 1x Fingerprint Mạng và kết nối: LAN •Gigabit Ethernet WLAN Intel® Wireless Wi-Fi 6E AX211 802.11 a/b/g/n/ac/ax wireless LAN Band: 2.4 GHz, 5 GHz and 6 GHz 2x2 MU-MIMO technology Support Bluetooth® 5.1 or above Camera: HD camera • 1280 x 720 resolution • 720p HD video at 30 fps with Temporal Noise Reduction • Blue Glass lens •Dual Mic (33 mm + 33 mm) Bảo mật / tính năng khác: ProShield Plus security manager includes: •Data Protection: File & Folder Encryption and Decryption, Personal Security Drive •Data Removal: File Shredding • Security Alert: Invalid Access Alert, Security Report Bio-Protection fingerprint solution, featuring computer protection and Windows Hello Certification Discrete Trusted Platform Module (TPM) solution BIOS user, supervisor, SSD passwords Kensington lock slot Input & control: 99-/100-/103-key keyboard layout with international language support including indicators of CapsLock and F4/Microphone mute
--	---

		Multi-gesture touchpad, supporting two-finger scroll; pinch; gestures to open Cortana, Action Center, multitasking; application commands •Microsoft Precision Touchpad certification •Moisture resistant •OceanGlass™ Touchpad Hệ điều hành: MS Windows 11 home SL Nguồn cung cấp: 3-pin 65 W AC adapter Pin: 50 Wh 3-cell Li-ion battery Hãng đạt các chứng chỉ chất lượng: ISO 9001:2015; ISO 45001:2018; ISO 14001:2015. Thiết bị đạt quy chuẩn của bộ TTTT: theo thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023. Đạt tiêu chuẩn về độ bền (MIL-STD 810H)
4	Máy in	CHỨC NĂNG IN Tốc độ in: 33 ppm (A4)/35 ppm (Letter) Bản in đầu tiên: ≤8.5s Công suất tối đa hàng tháng: 80,000 trang Độ phân giải: Tối đa 1200x1200 dpi Tốc độ bộ vi xử lý: 800Mhz Bộ nhớ: 256 MB Kết nối: Hi-Speed USB 2.0; IEEE802.3 10/100 Base-Tx Ethernet, IEEE 802.3az(EEE) Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PS3, PDF1.7 In di động: Airprint, Mopria, Ứng dụng iOS App/Android In đảo mặt: Tự động XỬ LÝ GIẤY Khay giấy vào: 250 tờ Khay giấy ra: 120 tờ Khay đa năng: 1 tờ Loại giấy: Giấy trơn, Giấy dày, Trong suốt, Bìa cứng, Nhân, Phong bì, Giấy mỏng Kích thước giấy: A4, A5, JIS B5, ISO B5 , A6, Letter, Legal, Executive, Folio, Oficio, Statement, Japanese Postcard, Monarch Env, DL Env, C5 Env, C6 Env, No.10 Env, ZL, Big 16K, Big 32K, 16K, 32K, B6, Yougata4, Postcard, Younaga3, Nagagata3, Yougata2 Định lượng giấy: Khay tiêu chuẩn: 60-105g/m² ; Khay đa năng: 60-200g/m² CÁC THÔNG SỐ KHÁC Màn hình: 2 Line LCD Energy Star: Energy Star 3.0 Bảo hành: ≥12 tháng (Kèm thư xác nhận bảo hành từ hãng sản xuất) Hệ điều hành tương thích: Windows Server 2012/Server 2016/Server 2019/Server 2022/XP/Win 7/Win 8.1/Win 10/Win 11 (32/64 Bit)

		Mac10.10~14; Ubuntu16.04, 18.04. 20.04, 22.04; Chrome: 99.0.4844.57 and 103.0.5060.114 VẬT TƯ TIÊU HAO Hộp mực theo máy: 3,000 trang. Có tùy chọn hộp mực lớn lên đến 11,000 trang Cụm trống theo máy: 25,000 trang
II	PHÒNG HIỆU PHÓ 1, 2 (02 phòng)	
1	Tủ tài liệu	- Kiểu Dáng - Tủ tài liệu 3 buồng chia 2 ngăn trên dưới. - Ngăn trên cánh kính để tài liệu. - Ngăn dưới 2 cánh gỗ mở và 4 ngăn kéo - Chân tủ có trụ nhựa chịu lực. - Sản phẩm tủ tài liệu gỗ dùng trong phòng làm việc, Tủ được sử dụng để lưu trữ file tài liệu, hồ sơ... Kích Thước: W1196 x D400 x H1960 mm Chất liệu: gỗ cao su ghép Bảo hành: 1 năm
3	Bàn tiếp khách	+ Salon gỗ trầm, mặt bàn ghế gỗ gỗ đỏ tay 10 gồm 06 món. + Xử lý sơn PU 03 lớp hoàn thiện. + Bao gồm các thành phần: + Ghế đơn: 2 chiếc với kích thước 790 x Sâu lọt lòng 500 x 1100 mm ; + Ghế đôi: 1 chiếc với kích thước 1800 x Sâu lọt lòng 500 x 1100 mm ; + Bàn: 1 chiếc với kích thước 1100 x 580 mm; + Đôn: 2 chiếc với kích thước 400x400x400 mm
3	Máy vi tính laptop	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-1335U processor (12 MB Smart Cache, 1.3 GHz Performance-core with Intel® Turbo Boost Technology 2.0 up to 4.6 GHz), Bộ nhớ trong: 16 GB of DDR4 system memory Ổ đĩa cứng: 512 GB, PCIe Gen4, 16 Gb/s, NVMe Optional 2nd HDD 1 TB, 2.5-inch 5400 RPM Màn hình: 16.0" display with IPS (In-Plane Switching) technology, WUXGA 1920 x 1200, ComfyView™ LED-backlit TFT LCD 16:10 aspect ratio, color gamut NTSC 45% Wide viewing angle up to 170 degrees Mercury free, environment friendly Đồ họa/ Graphic: Intel® UHD Graphics Âm thanh : •DTS® Audio, featuring optimized bass response and micro-speaker distortion prevention • Purified.Voice technology with AI noise reduction in dual built in microphones.

	Features include far-field pickup, dynamic noise reduction through neural network, adaptive beam forming, and pre defined personal and conference call modes. • TrueHarmony technology for lower distortion, wider frequency range, headphone-like audio and powerful sound Giao diện - các cổng vào ra: 1xUSB 3.2 Gen 1; 1x USB 3.2 Gen 1 featuring power off USB charging; 1x DC-in jack for AC adapter; 1x microSD™ Card reader; 1x SmartCard reader slot; 1x Ethernet (RJ-45) port; 1xHDMI® 2.1 port with HDCP support; 1xUSB Type-C™ port supporting(USB4® 40Gbps; •DisplayPort over USB-C ; Thunderbolt™ 4; USB charging 5 V; 3 A; DC-in port 20 V; 65 W); 1x 3.5 Audio Jack 1x Fingerprint Mạng và kết nối: LAN •Gigabit Ethernet WLAN Intel® Wireless Wi-Fi 6E AX211 802.11 a/b/g/n/ac/ax wireless LAN Band: 2.4 GHz, 5 GHz and 6 GHz 2x2 MU-MIMO technology Support Bluetooth® 5.1 or above Camera: HD camera • 1280 x 720 resolution • 720p HD video at 30 fps with Temporal Noise Reduction • Blue Glass lens •Dual Mic (33 mm + 33 mm) Bảo mật / tính năng khác: ProShield Plus security manager includes: •Data Protection: File & Folder Encryption and Decryption, Personal Security Drive •Data Removal: File Shredding • Security Alert: Invalid Access Alert, Security Report Bio-Protection fingerprint solution, featuring computer protection and Windows Hello Certification Discrete Trusted Platform Module (TPM) solution BIOS user, supervisor, SSD passwords Kensington lock slot Input & control: 99-/100-/103-key keyboard layout with international language support including indicators of CapsLock and F4/Microphone mute Multi-gesture touchpad, supporting two-finger
--	---

		scroll; pinch; gestures to open Cortana, Action Center, multitasking; application commands •Microsoft Precision Touchpad certification •Moisture resistant •OceanGlass™ Touchpad Hệ điều hành: MS Windows 11 home SL Nguồn cung cấp: 3-pin 65 W AC adapter Pin: 50 Wh 3-cell Li-ion battery Hãng đạt các chứng chỉ chất lượng: ISO 9001:2015; ISO 45001:2018; ISO 14001:2015. Thiết bị đạt quy chuẩn của bộ TTTT: theo thông tư 04/2023/TT-BTTTT ngày 31/5/2023. Đạt tiêu chuẩn về độ bền (MIL-STD 810H)
4	Máy in	CHỨC NĂNG IN Tốc độ in: 33 ppm (A4)/35 ppm (Letter) Bản in đầu tiên: ≤8.5s Công suất tối đa hàng tháng: 80,000 trang Độ phân giải: Tối đa 1200x1200 dpi Tốc độ bộ vi xử lý: 800Mhz Bộ nhớ: 256 MB Kết nối: Hi-Speed USB 2.0; IEEE802.3 10/100 Base-Tx Ethernet, IEEE 802.3az(EEE) Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PS3, PDF1.7 In di động: Airprint, Mopria, Ứng dụng iOS App/Android In đảo mặt: Tự động XỬ LÝ GIẤY Khay giấy vào: 250 tờ Khay giấy ra: 120 tờ Khay đa năng: 1 tờ Loại giấy: Giấy trơn, Giấy dày, Trong suốt, Bìa cứng, Nhãn, Phong bì, Giấy mỏng Kích thước giấy: A4, A5, JIS B5, ISO B5 , A6, Letter, Legal, Executive, Folio, Oficio, Statement, Japanese Postcard, Monarch Env, DL Env, C5 Env, C6 Env, No.10 Env, ZL, Big 16K, Big 32K, 16K, 32K, B6, Yougata4, Postcard, Younaga3, Nagagata3, Yougata2 Định lượng giấy: Khay tiêu chuẩn: 60-105g/m² ; Khay đa năng: 60-200g/m² CÁC THÔNG SỐ KHÁC Màn hình: 2 Line LCD Energy Star: Energy Star 3.0 Bảo hành: ≥12 tháng (Kèm thư xác nhận bảo hành từ hãng sản xuất) Hệ điều hành tương thích: Windows Server 2012/Server 2016/Server 2019/Server 2022/XP/Win7/Win8.1/Win10/Win11 (32/64 Bit) Mac10.10~14; Ubuntu16.04, 18.04. 20.04,

		22.04; Chrome: 99.0.4844.57 and 103.0.5060.114 VẬT TƯ TIÊU HAO Hộp mực theo máy: 3,000 trang. Cổ tùy chọn hộp mực lớn lên đến 11,000 trang Cụm trống theo máy: 25,000 trang
III	PHÒNG Y TẾ (01 phòng)	
1	Giường Y Tế	Kích thước: Kích thước: Rộng 2020 x Sâu 900 x Cao 1650 mm Đệm: W1890 x D840 x H50 mm Giường sử dụng toàn bộ chất liệu Inox hoặc thép sơn tĩnh điện cao cấp. Thành giường sử dụng ống 30x60mm. Nan giát gấp hộp chân ống Ø31.8mm. Chân tĩnh. Phần đầu giường có thể nâng hạ cơ cấu lật
2	Tủ đựng hồ sơ	- Kiểu Dáng - Tủ tài liệu 3 buồng chia 2 ngăn trên dưới. - Ngăn trên cánh kính để tài liệu. - Ngăn dưới 2 cánh gỗ mở và 4 ngăn kéo - Chân tủ có trụ nhựa chịu lực. - Sản phẩm tủ tài liệu gỗ dùng trong phòng làm việc, Tủ được sử dụng để lưu trữ file tài liệu, hồ sơ... Kích Thước: W1196 x D400 x H1960 mm Chất liệu: gỗ cao su ghép Bảo hành: 12 tháng
3	Bàn làm việc	+ Bàn: + Kích Thước: W1200 x D700 x H760 mm; + Khung chân bằng gỗ cao su chắc chắn, bền đẹp, mặt bàn bằng gỗ cao su ghép. Bàn có thiết kế thêm 2 hộc lửng 2 bên mỗi hộc có 2 ngăn kéo và một ngăn kéo dưới mặt bàn để đựng đồ + Chân có các miếng nhựa chịu lực + Ghế: + Kích thước: W430 x D520 x H1050 mm. + Ghế có 4 chân tĩnh, khung gỗ toàn bộ cao su ghép + Tựa có 1 nan bản rộng + Bảo hành : 01 năm
4	Cân Sức Khỏe Có Thước Đo Chiều Cao	- Tải trọng tối đa: 160 Kg - Phạm vi đo chiều cao: 70~190 cm - Đơn vị chia chiều cao: 0.5 cm
5	Ống nghe	Ống nghe huyết áp, tim phổi
6	Máy đo huyết áp	Máy đo huyết áp điện tử Vị trí đo: bắp tay
7	NHIỆT KẾ ĐIỆN TỬ	Loại thông dụng dùng để đo nhiệt độ cơ thể
8	Bộ nẹp gỗ sơ cứu gồm 10 thanh	Bộ nẹp gỗ sơ cấp cứu trang bị cho trường học, cơ quan và xí nghiệp, làm mô hình cho giảng

		dạy sơ cứu chấn thương. Quy cách: Bộ gồm 10 thanh Chiều rộng các thanh: 5.5cm Chiều dài các thanh: Thanh 1: 21 cm Thanh 2: 29 cm Thanh 3: 34.5 cm Thanh 4: 40 cm Thanh 5: 45 cm Thanh 6: 50 cm Thanh 7: 59 cm Thanh 8: 69 cm Thanh 9: 79 cm Thanh 10: 117 cm
9	Bộ cứu thương dụng cụ sơ cứu cấp cứu theo thông tư 19 Bộ Y Tế (Bộ A)	Loại túi trang bị 27 sản phẩm cho nơi làm việc có từ 25 người lao động trở lại theo thông tư 19 Bộ Y Tế (Bộ A)
10	Hộp Dụng Bông Gòn Y Tế Inox các cỡ dùng trong y tế, Inox 201	- Được làm bằng chất liệu inox, dùng đựng bông gòn tẩm cồn để sát trùng trước khi tiêm truyền hoặc sát trùng dụng cụ. - hộp gòn đại 13x15cm - hộp gòn đại thấp 13x12cm - hộp gòn trung 10x11cm - hộp gòn trung thấp 10x8cm - hộp gòn đúc 10x8cm - hộp gòn nhỏ đúc 7.5x5.5cm - hộp gòn trung đúc 8.5x6.5cm
11	Găng Tay Cao Su Y Tế - Bao Tay Y Tế Có Bột An Toàn Nhiều Size (Hộp 100c)	Chất liệu: cao su tự nhiên chất lượng cao. Loại: Có bột
12	Bông gạc đắp vết thương (Bịch 50 gói)	Bông gạc đắp vết thương Bịch 50 gói
13	Dụng cụ Gắp dị vật y tế	Nhíp gắp dị vật tai, mũi, họng
14	Đèn soi tai	Đèn soi tai giúp nhìn sâu vào chỗ tối để phát hiện ra dị vật, viêm nhiễm
15	Tủ thuốc inox dùng trong y tế, bệnh viện, spa làm đẹp	Chất liệu bằng inox SUS201 không từ tính bóng sáng. Bản lề được thiết kế âm bên trong, góc cạnh bọc bằng các Eke. - Kích thước: 80 x 40 x 160cm (dài x sâu x cao) - Cấu tạo : + Khung đứng bằng thanh inox hợp vuông 25*25 lắp ghép. + Vách tủ bằng inox tẩm liên kết với 4 chân tủ, hàn bấm các tấm inox với chân tủ. + Đỉnh và đáy bằng tấm inox. - Tủ có 2 phần : + Phần trên : có kiếng để quan sát, có khoá và tay cầm. Có 3 ngăn kiếng 5mm, tạo thành 4 ô tầng. + Phần dưới : có ngăn tủ chắc chắn bằng inox

		có khoá và tay cầm - Chân được bọc nhựa chống thấm nước
16	Bảng đèn thử thị lực chữ C Led inox	ĐÈN THỊ LỰC CHỮ C - Khoảng cách đọc: 5m - Nguồn: 220V;0,2A - Bảng chữ - Kích thước 29cm x 79cm - Có dimmer điều chỉnh độ sáng - Lỗ treo tường - Vỏ đèn bằng inox
IV	P. TRUYỀN THÔNG (01 phòng)	
1	Tủ tài liệu	- Kiểu Dáng - Tủ tài liệu 3 buồng chia 2 ngăn trên dưới. - Ngăn trên cánh kính để tài liệu. - Ngăn dưới 2 cánh gỗ mở và 4 ngăn kéo - Chân tủ có trụ nhựa chịu lực. - Sản phẩm tủ tài liệu gỗ dùng trong phòng làm việc, Tủ được sử dụng để lưu trữ file tài liệu, hồ sơ... Kích Thước: W1196 x D400 x H1960 mm Chất liệu: gỗ cao su ghép Bảo hành: 1 năm
V	PHÒNG ĐOÀN ĐỘI, CÔNG ĐOÀN (01 phòng)	
1	Bàn làm việc nhân viên	+ Bàn: + Kích Thước: W1200 x D700 x H760 mm; + Khung chân bằng gỗ cao su chắc chắn, bền đẹp, mặt bàn bằng gỗ cao su ghép. Bàn có thiết kế thêm 2 hộc lửng 2 bên mỗi hộc có 2 ngăn kéo và một ngăn kéo dưới mặt bàn để đựng đồ + Chân có các miếng nhựa chịu lực + Ghế: + Kích thước: W430 x D520 x H1050 mm. + Ghế có 4 chân tĩnh, khung gỗ toàn bộ cao su ghép + Tựa có 1 nan bản rộng + Bảo hành : 01 năm
2	Máy tính để bàn	Máy Tính Thương Hiệu Hàng Việt Nam Chất Lượng Cao, sản xuất trên dây chuyền công nghiệp, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/IEC 17025:2017, ISO/IEC 27001:2022, ISO 45001:2018, QCVN118:2018/BTTTT, QCVN132:2022/BTTTT Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-12100 Processor (3.3GHz Max Turbo 4.3GHz, 12MB Intel® SmartCache, 4 Cores, 8Threads) Bo mạch chủ: Chipset Intel H610, Supports 12th, 13th and 14th Gen Intel® Core™ Processors(Socket 1700); S/p Core i7 + i5 + i3 + Pentium® Gold and Celeron® Processors; 02 x DDR5 support up to 96GB; VGA &

	Sound & LAN Realtek® RTL8111H Gigabit onboard. Tính năng khác: - Đèn báo hiệu lỗi tích hợp sẵn trên bo mạch chủ (Chế độ EZ Debug LED) chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / RAM / GPU / HDD mỗi lần khởi động hệ thống, qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn. - An toàn dữ liệu, khôi phục hệ thống khi Hệ điều hành bị lỗi, sự cố, hư hỏng. Cấu hình thao tác nhanh trên bàn phím, cho phép khởi tạo ngay tức thời. Cổng kết nối phía sau máy tính: - 1 x Headphone; 1 x Microphone - 1 x D-Sub port, 1x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port - 2 x USB 3.2 port Gen 1 5Gbps; 2 x USB 2.0 - 2 x COM ports, 1x parallel port connection - 1 x PS/2 Keyboard port, 1 x PS/2 Mouse port. Khe cắm mở rộng "- 1 x PCIe x16 slot support up to PCIe 4.0 x16, 2 x PCIe x1 slots support up to PCIe 3.0 x1, 1 x PCI slot - 4 x SATA 6Gb/s ports - 1 x M.2 slot (Key M) (M2_1 slot) Supports up to PCIe 3.0 x 4; Supports 2242/ 2260/ 2280 storage devices Bộ nhớ RAM: DDR5 8GB bus 4800MHz Ổ cứng SSD: SSD 256GB SATA3 Thùng máy và nguồn: Thùng máy Slim Small Form Factor (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) với bộ nguồn Power Supply 650W - 1 x USB 3.2 port Type A, 1 x USB 3.2 Type C, 2 x USB 2.0 ports - 2 x Audio: Mic Input and Headphone Output - 1 x Card Reader (SD/Mini SD/MMC/SDHC MMC/RS – MMC Mobile/RS – MMC/Micro SD Card MS/M2) Màn hình "Màn hình LED 24.5" Widescreen - Tấm nền IPS (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) - Độ phân giải: 1920x1080(Full HD); Tần số quét: 120Hz; - Độ sáng: 400nits; Độ tương phản: 400.000.000:1; Thời gian đáp ứng: 1ms; - Góc nhìn: 178°(Dọc) / 178°(Ngang); Hỗ trợ màu: 16.7 triệu màu; Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide; - Công nghệ: Anti Blue Light, Anti Glare - Tích hợp loa: công suất 6W (2x3W) - Cổng kết nối: Audio In/Out, VGA, Display
--	--

		port , HDMI (Đi kèm cable HDMI) Chứng nhận dán nhãn năng lượng màn hình (Kèm tài liệu chứng minh)" Bàn phím: Keyboard Standard USB Port - (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) Chuột: Mouse USB w/ Optical Scroll button - (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) Phụ kiện: Dây nguồn
3	Bàn, ghế học sinh cấp 2 (2 chỗ ngồi, 2 ghế rời)	* Bàn: - Kích thước: chiều cao x chiều sâu x chiều rộng: 64x50x120cm - Vật liệu: Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép dày 18mm sơn phủ PU. - Khung bàn bằng sắt hộp định hình 25x50, 25x25, 20x20mm dày 1.2mm liên kết với nhau bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, ốc vít, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chân bàn tiếp xúc với nền bằng các nút nhựa chuyên dụng. - Bàn có móc để treo cặp. * Ghế: - Kích thước: 36x34x70cm - Vật liệu: Mặt ghế, tựa ghế bằng gỗ cao su ghép dày 18mm, sơn phủ PU. Khung sắt ghế bằng sắt hộp định hình 20x20mm dày 1.2mm, liên kết với nhau bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, ốc vít, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chân ghế tiếp xúc với sàn bằng các nút nhựa chuyên dụng.
VI PHÒNG TƯ VẤN HỌC ĐƯỜNG		
1	Bàn làm việc nhân viên	+ Bàn: + Kích Thước: W1200 x D700 x H760 mm; + Khung chân bằng gỗ cao su chắc chắn, bền đẹp, mặt bàn bằng gỗ cao su ghép. Bàn có thiết kế thêm 2 hộc lửng 2 bên mỗi hộc có 2 ngăn kéo và một ngăn kéo dưới mặt bàn để đựng đồ + Chân có các miếng nhựa chịu lực + Ghế: + Kích thước: W430 x D520 x H1050 mm. + Ghế có 4 chân tĩnh, khung gỗ toàn bộ cao su ghép + Tựa có 1 nan bản rộng + Bảo hành : 01 năm
2	Máy tính để bàn	Máy Tính Thương Hiệu Hàng Việt Nam Chất Lượng Cao, sản xuất trên dây chuyền công nghiệp, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/IEC 17025:2017, ISO/IEC 27001:2022, ISO 45001:2018, QCVN118:2018/BTTTT, QCVN132:2022/BTTTT Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-12100 Processor (3.3GHz Max Turbo 4.3GHz, 12MB Intel® SmartCache, 4 Cores, 8Threads)

	Bộ mạch chủ: Chipset Intel H610, Supports 12th, 13th and 14th Gen Intel® Core™ Processors(Socket 1700); S/p Core i7 + i5 + i3 + Pentium® Gold and Celeron® Processors; 02 x DDR5 support up to 96GB; VGA & Sound & LAN Realtek® RTL8111H Gigabit onboard. Tính năng khác: - Đèn báo hiệu lỗi tích hợp sẵn trên bộ mạch chủ (Chế độ EZ Debug LED) chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / RAM / GPU / HDD mỗi lần khởi động hệ thống, qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn. - An toàn dữ liệu, khôi phục hệ thống khi Hệ điều hành bị lỗi, sự cố, hư hỏng. Cấu hình thao tác nhanh trên bàn phím, cho phép khởi tạo ngay tức thời. Cổng kết nối phía sau máy tính: - 1 x Headphone; 1 x Microphone - 1 x D-Sub port, 1x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port - 2 x USB 3.2 port Gen 1 5Gbps; 2 x USB 2.0 - 2 x COM ports, 1x parallel port connection - 1 x PS/2 Keyboard port, 1 x PS/2 Mouse port. Khe cắm mở rộng "- 1 x PCIe x16 slot support up to PCIe 4.0 x16, 2 x PCIe x1 slots support up to PCIe 3.0 x1, 1 x PCI slot - 4 x SATA 6Gb/s ports - 1 x M.2 slot (Key M) (M2_1 slot) Supports up to PCIe 3.0 x 4; Supports 2242/ 2260/ 2280 storage devices Bộ nhớ RAM: DDR5 8GB bus 4800MHz Ổ cứng SSD: SSD 256GB SATA3 Thùng máy và nguồn: Thùng máy Slim Small Form Factor (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) với bộ nguồn Power Supply 650W - 1 x USB 3.2 port Type A, 1 x USB 3.2 Type C, 2 x USB 2.0 ports - 2 x Audio: Mic Input and Headphone Output - 1 x Card Reader (SD/Mini SD/MMC/SDHC MMC/RS – MMC Mobile/RS – MMC/Micro SD Card MS/M2) Màn hình "Màn hình LED 24.5" Widescreen - Tấm nền IPS (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) - Độ phân giải: 1920x1080(Full HD); Tần số quét: 120Hz; - Độ sáng: 400nits; Độ tương phản: 400.000.000:1; Thời gian đáp ứng: 1ms; - Góc nhìn: 178°(Dọc) / 178°(Ngang); Hỗ trợ
--	--

		màu: 16.7 triệu màu; Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide; - Công nghệ: Anti Blue Light, Anti Glare - Tích hợp loa: công suất 6W (2x3W) - Cổng kết nối: Audio In/Out, VGA, Display port, HDMI (Đi kèm cable HDMI) Chứng nhận dán nhãn năng lượng màn hình (Kèm tài liệu chứng minh)" Bàn phím: Keyboard Standard USB Port - (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) Chuột: Mouse USB w/ Optical Scroll button - (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) Phụ kiện: Dây nguồn
3	Bàn, ghế học sinh cấp 2 (2 chỗ ngồi, 2 ghế rời)	* Bàn: - Kích thước: chiều cao x chiều sâu x chiều rộng: 64x50x120cm - Vật liệu: Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép dày 18mm sơn phủ PU. - Khung bàn bằng sắt hộp định hình 25x50, 25x25, 20x20mm dày 1.2mm liên kết với nhau bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, ốc vít, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chân bàn tiếp xúc với nền bằng các nút nhựa chuyên dụng. - Bàn có móc để treo cặp. * Ghế: - Kích thước: 36x34x70cm - Vật liệu: Mặt ghế, tựa ghế bằng gỗ cao su ghép dày 18mm, sơn phủ PU. Khung sắt ghế bằng sắt hộp định hình 20x20mm dày 1.2mm, liên kết với nhau bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, ốc vít, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chân ghế tiếp xúc với sàn bằng các nút nhựa chuyên dụng.
VI	PHÒNG HỘI TRƯỞNG (01	
I	PHÒNG	
1	Bục thuyết trình	+ Kích thước: 900x450x1200mm. + Vật liệu: gỗ cao su ghép dày 18mm sơn PU
2	Tượng Bác Hồ	+ Kích thước: cao 70cm. + Chất liệu: bằng thạch cao. + Màu sắc: Trắng.
3	Bục để tượng Bác Hồ	+ Kích thước: 700x500x1200mm, + Chất liệu: bằng gỗ Cao Su ghép dày 18 li đã qua tẩm sấy chống mối mọt sơn PU
4	Phòng trang trí	+ Phòng rèm sân khấu bằng vải nhung Hàn Quốc cao cấp. + May rèm kiểu chiết mũi hoặc hình thức ore. + Độ chun: 2,5 lần.
5	Bảng chữ khẩu hiệu	"ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM QUANG VINH MUÔN NĂM". Khung nhôm, nền ALU màu đỏ, chữ nổi vàng đồng. QC: Dài 6,8m x Cao 0,5m (có thể thay đổi dòng chữ trên bảng khẩu hiệu theo ý kiến của đơn vị sử

		dụng cho phù hợp "NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM MUÔN NĂM")
6	Bộ sao vàng búa liềm bằng mica	+ Chất liệu: Mica. + Màu sắc mặt ngoài: Vàng. + Kích thước: + Đường kính sao vàng: 50cm. + Đường kính búa liềm: 50cm.
7	Cờ sân khấu	+ Chất liệu: vải thun Hàn Quốc. + Quy cách: dài 3,5 mét x rộng 2 mét.
8	Bảng khẩu hiệu hai bên cánh gà	+ Chất liệu: Khung nhôm. + Nền: ALU màu đỏ, + Chữ mica nổi. + Kích thước: 0,8x2,5m
9	Màn hình LED	KÍCH THƯỚC MÀN HÌNH: NGANG: 4.800m x CAO: 2.880m Độ phân giải màn hình: 2.048 Pixels x 1216 pixels . Pixel Pitch: 2.5 mm , bóng LED 1515/2020 Thông số Module led: Kích thước module 320mm * 160mm. Độ cao điểm ảnh 2.5 mm. Mật độ điểm ảnh 160.000 dots/m² Công nghệ sản xuất linh kiện mặt trước, sau module led : dây dẫn mạch đồng, chân bóng led bằng đồng (không hít nam châm) Cấu hình điểm ảnh 1R1G1B. Độ phân giải điểm ảnh 128 pixel (W) * 64 pixel (H). Khoảng cách xem tốt nhất 2.5M~200M. Góc nhìn tối ưu: H≥170° V≥170° Công suất tối đa 21W. Độ dày mô-đun 16mm. Trọng lượng 0,27kg. kiểu quét: 32scan. Loại cổng HUB75E. Độ sáng: ≥ 1500cd/m² CHIP LED ICN (7680Hz) : DP3265S, DP3365S, v..vvv hoặc có chức năng tương đương xử lí ≥ 7680hz. Công nghệ Tần số làm mới yêu cầu: ≥ 7680hz (mặc định khi sử dụng và trong quá trình cài đặt, không bị giật nhiều) Tương phản: 10000:1 . Công suất tiêu thụ trung bình 165 W/m². Công suất tiêu thụ tối đa ≤ 500W/m² Tiết kiệm điện năng. Tuổi thọ 100.000 giờ.+ Điện áp làm việc AC220V/50Hz. Nhiệt độ làm việc -20oC ÷ 45oC. 10% ÷ 80%RH. Độ ẩm làm việc -20oC ÷ 50 oC, 10% ÷ 85%RH + Chỉ số bảo vệ IP41 (Mức xám 12 - 16 bits.) _Nguồn cấp màn hình led (đồng bộ thương hiệu với module led) , phải có model, website quốc tế, logo in dập khắc nổi trên sản phẩm

		thể hiện rõ model, thông tin chỉ dẫn cảnh báo) Công suất: 200w ; Dải điện áp đầu vào: 190~264 VAC; Điện áp đầu vào định mức: 200~240 VAC; Đầu ra dao động: <500mV/0.1A/us ±5%; Thời gian bật trễ: ≤ 3.0S/230Vac Đầu ra được bảo vệ chống quá áp và tự động trở lại hoạt động bình thường sau khi loại bỏ quá áp.Điện trở cách điện: DC 500V 10MΩ Min. Nhiệt độ hoạt động vĩnh viễn: -30~+60°C. Nhiệt độ bảo quản: -40~+80°C. Độ ẩm làm việc: 10~50% RH,Độ ẩm lưu trữ: 10~90% RH. Chế độ làm mát: tự nhiên Áp suất khí quyển: 80-106 Kpa. Khung thép nhôm gọn nhẹ tối đa 375gram. Đầu ra: 5v. Thiết bị màn hình led đáp ứng các yêu cầu chứng chỉ : CCC, CQC, FCC, CE ROHS, GBT 19001-2016 ,ISO-9001 - 2015, IEC 62471 Test report, GB 4943.1, GB 17625.1, ISO 45001-2018, ISO-14001-2015, GBT 24001-2016, EN IEC 62368-1-2020+A11-2020-LVD indoor , TEST REPORT GTS20240117011-1-9 _Card truyền tín hiệu 12 cổng HUB75E, không cần bảng chuyển đổi Hỗ trợ chức năng tái hiện màu để hiển thị màu thực, nhân tần số tùy ý để loại bỏ đường quét sọc khi chụp ảnh. Hỗ trợ độ sáng thấp với công nghệ thang độ xám cao, tắt cả các chip PWM, chốt kép và chip thông dụng. Hỗ trợ giao diện HUB75 và các module tùy ý 1 ~ 32S Max load 512*512 (256*1024)
10	BỘ XỬ LÝ HÌNH ẢNH	Bộ xử lý hình ảnh điều khiển 1 Máy có 6 cổng mạng. Một cổng mạng đơn có thể tải 650.000 pixel. Toàn bộ máy có tải tối đa 3,9 triệu pixel. Chiều rộng có thể đạt 8.000 pixel và chiều cao có thể đạt 4.000 pixel. 1 Hỗ trợ nhiều giao diện tín hiệu kỹ thuật số, bao gồm nguồn đầu vào 1 HDMI1.3, 1 DVI-D và 1 HDMI-1.4. 1 Hỗ trợ 3 cửa sổ hiển thị, vị trí màn hình bố trí tùy ý. 1 Hỗ trợ đầu ra hình ảnh thử nghiệm của riêng nó có màu đồng nhất, độ dốc và đường quét để tạo điều kiện cho việc gỡ lỗi và thử nghiệm tại chỗ. 1 Quản lý cấu hình EDID: hỗ trợ đọc, sửa đổi và tùy chỉnh EDID (Dữ liệu nhận dạng hiển thị mở rộng). 1 Hỗ trợ chức năng màn hình đen / đóng băng bằng một phím.

		l Chức năng loại bỏ/cắt viền đen: giải quyết vấn đề viền đen do tín hiệu đầu cuối tạo ra và thực hiện cắt tùy ý đối với bất kỳ nguồn tín hiệu nào (vẫn duy trì trạng thái toàn màn hình) l Hỗ trợ khóa phím để tránh hoạt động sai. l Độ sáng và độ tương phản màn hình đầu ra tổng thể có thể được điều chỉnh trong thời gian thực và nhanh chóng. _Hiệu suất phần cứng chung: Khả năng xử lý độ phân giải toàn màn hình bộ xử lý đáp ứng 3.9 triệu Pixels, Bo mạch chủ: Bo mạch chủ hiệu suất cao hỗ trợ tùy chọn hệ điều hành Android 11.0 hoặc Linux 4.9 (Buildroot/Debian10), tốc độ xung nhịp lên đến 2.0GHz, mang lại hiệu năng vượt trội và tỷ lệ hiệu năng. GPU Mali-G52 hỗ trợ giải mã video 4K 60fps H.265/H.264/VP9 và mã hóa video 1080P 100fps H.265/H.264. Hỗ trợ nhiều đầu ra và đầu vào video, giao diện phong phú và khả năng mở rộng ngoại vi rộng rãi. Bộ nhớ tích hợp EMMC 32G/64G. Hỗ trợ kết nối tín hiệu 4K (H264,H265, rộng tối đa 4096, cao 4096) Điện áp đầu vào: 100-240V AC~50/60Hz 0.6A. Nhiệt độ làm việc chung: 0-45°C Cho phép kết nối với nhiều nguồn tín hiệu ngoài khác nhau. + Đầu vào input linh hoạt bao gồm tối thiểu các cổng: 1*DVI, 1*HDMI 1.3 (2K/60Hz), 1*HDMI1.4 (4K/60Hz), audio*1 + Đầu ra output linh hoạt bao gồm tối thiểu các cổng: 6 Cổng mạng LAN; audio*1 Giao diện cổng điều khiển bao gồm: 1*com, 1*CFG
11	Quản lý nguồn điện	Điện áp đầu vào:Điện áp đầy đủ 100 ~ 260VAC Nhập dung lượng:Công suất dòng điện đầu vào tối đa 63A (220 VAC) Công suất đầu ra:Đầu ra tối đa kênh đơn 30A / 10S (220 VAC), đầu ra định mức 16A. Hỗ trợ hoạt động điện áp đầy đủ; hỗ trợ liên kết nối lên đến 256 đơn vị của máy này, Điều khiển thông minh từ xa kết nối bằng RS232/RS485/DC Kênh có thể điều khiển:8 kênh với chức năng định thời Thời gian:Khoảng thời gian 1 giây giữa mỗi kênh kích thước:480 × 212,5 × 44mm Tổng / Trọng lượng tịnh:3,65 / 2,8kg (± 0,5k
12	Loa	Dải tần số đáp ứng từ: 120hz-20KHz Công suất: Sử dụng: 250w

		Liên tục: 500w Đỉnh: 1000w Độ nhạy: 100dB Mức áp suất âm thanh: Liên tục 123dB, tối đa 129dB Trở kháng: 8Ω Góc bao phủ (H×V): 100×20 độ Loa bass: 4×4"(25mm) Loa treble: 1×34mm (array horn) Kết nối đầu vào: 1×NL4 ± 1 Cài đặt: Giá treo tường, giá treo vòng, giá treo trần, giá đỡ Kích thước (rộng × cao × sâu) 125×700×155 mm Trọng lượng tịnh (±10%): 7,8Kg
13	Âm ly	Input: USB, BGM, AUX, MP3, AUTO MICRO: 1, 2/A, 3/B Audio output: Rec Công suất đầu ra (R/L, RMS) 250Wx2 (8Ω) Dải tần số 20Hz-20KHz Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm (vị trí phẳng) ≥90dB(A weighted) Tách kênh ≥50dB(1KHz) Độ nhạy đầu vào micro ≤15mV Trở kháng đầu vào micro 600Ω Yêu cầu về năng lượng AC: 220V ± 10% 50Hz
14	Micro không dây	Micro không dây Bộ phát tín hiệu Dải tần hoạt động 630.0 Mhz – 677.5 Mhz. Vòng khóa pha (PLL) Số kênh 2 x 48 kênh tần số Loại điều chế FM Công suất phát sóng <30mW Phạm vi hoạt động 50m Trở kháng 600Ω Sai lệch tần số sóng mang 10ppm Tần số điều chế tối đa ± 40kHz Điện áp sử dụng DC, 2 Pin AA 1.5V Kích thước (DxR) 250 x 50 mm Khối lượng tịnh 250g Bộ thu tín hiệu Dải tần hoạt động 630.0 Mhz – 677.5 Mhz. Vòng khóa pha (PLL) Số kênh 2 x 48 kênh tần số Độ nhạy >-95dBm Đáp ứng tần số 40Hz – 18KHz Tỷ số tín hiệu trên nhiễu S/N >98dB Tín hiệu ngõ ra MIXED, MIC-A, MIC-B 0 – 400mV Tỷ số méo hài (THD) 0.05% (1KHz)

		Điện áp sử dụng Adaptor AC 100 – 240V, 50/60Hz, ngõ ra DC 12V, 1A
15	Tủ đựng thiết bị âm thanh	+ Kích thước tủ: ngang 1,2 x sâu 0,42 x cao 1,8m + Tủ bằng gỗ tự nhiên dày 18mm đã qua tẩm sấy chống mối mọt, được phủ PU 3 lớp, và ván MDF màu vân gỗ dày 17mm. + Cửa Pano bằng gỗ có khóa và tay nắm. + Mặt lưng tủ bằng ván ép dày 3mm 1 mặt phủ Formica trắng. + Tủ kèm 04 khay nhựa để đựng dụng cụ
VI II	VĂN PHÒNG (01 phòng)	
1	Bàn làm việc nhân viên	+ Bàn: + Kích Thước: W1200 x D700 x H760 mm; + Khung chân bằng gỗ cao su chắc chắn, bền đẹp, mặt bàn bằng gỗ cao su ghép. Bàn có thiết kế thêm 2 hộc lưng 2 bên mỗi hộc có 2 ngăn kéo và một ngăn kéo dưới mặt bàn để đựng đồ + Chân có các miếng nhựa chịu lực + Ghế: + Kích thước: W430 x D520 x H1050 mm. + Ghế có 4 chân tĩnh, khung gỗ toàn bộ cao su ghép + Tựa có 1 nan bản rộng + Bảo hành : 01 năm theo tiêu chuẩn nhà máy
2	Máy tính để bàn	Máy Tính Thương Hiệu Hàng Việt Nam Chất Lượng Cao, sản xuất trên dây chuyền công nghiệp, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/IEC 17025:2017, ISO/IEC 27001:2022, ISO 45001:2018, QCVN118:2018/BTTTT, QCVN132:2022/BTTTT Bộ vi xử lý - Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.5GHz Max Turbo 4.4GHz, 18MB Intel® SmartCache, 6 Cores, 12 Threads) Bo mạch chủ - Chipset Intel H610, Supports 12th, 13th and 14th Gen Intel® Core™ Processors(Socket 1700); S/p Core i7 + i5 + i3 + Pentium® Gold and Celeron® Processors; 02 x DDR5 support up to 96GB; VGA & Sound & LAN Realtek® RTL8111H Gigabit onboard. Tính năng khác: - Đèn báo hiệu lỗi tích hợp sẵn trên bo mạch chủ (Chế độ EZ Debug LED) chỉ rõ nguồn gốc của sự cố hoạt động của CPU / RAM / GPU / HDD mỗi lần khởi động hệ thống, qua đó tiết kiệm được thời gian xác định lỗi để khắc phục sự cố dễ dàng hơn. - An toàn dữ liệu, khôi phục hệ thống khi Hệ điều hành bị lỗi, sự cố, hư hỏng. Cấu hình thao

		tác nhanh trên bàn phím, cho phép khởi tạo ngay tức thời." Cổng kết nối phía sau máy tính: - 1 x Headphone; 1 x Microphone - 1 x D-Sub port, 1x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port - 2 x USB 3.2 port Gen 1 5Gbps; 2 x USB 2.0 - 2 x COM ports, 1x parallel port connection - 1 x PS/2 Keyboard port, 1 x PS/2 Mouse port." Khe cắm mở rộng: - 1 x PCIe x16 slot support up to PCIe 4.0 x16, 2 x PCIe x1 slots support up to PCIe 3.0 x1, 1 x PCI slot - 4 x SATA 6Gb/s ports - 1 x M.2 slot (Key M) (M2_1 slot) Supports up to PCIe 3.0 x 4; Supports 2242/ 2260/ 2280 storage devices" Bộ nhớ RAM - DDR5 8GB bus 4800MHz Ổ cứng SSD - SSD 256GB SATA3 Thùng máy và nguồn: Thùng máy Slim Small Form Factor (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) với bộ nguồn Power Supply 650W - 1 x USB 3.2 port Type A, 1 x USB 3.2 Type C, 2 x USB 2.0 ports - 2 x Audio: Mic Input and Headphone Output - 1 x Card Reader (SD/Mini SD/MMC/SDHC MMC/RS – MMC Mobile/RS – MMC/Micro SD Card MS/M2)" Màn hình : Màn hình LED 24.5"" Widescreen - Tấm nền IPS (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) - Độ phân giải: 1920x1080(Full HD); Tần số quét: 120Hz; - Độ sáng: 400nits; Độ tương phản: 400.000.000:1; Thời gian đáp ứng: 1ms; - Góc nhìn: 178°(Dọc) / 178°(Ngang); Hỗ trợ màu: 16.7 triệu màu; Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide; - Công nghệ: Anti Blue Light, Anti Glare - Tích hợp loa: công suất 6W (2x3W) - Cổng kết nối: Audio In/Out, VGA, Display port , HDMI (Đi kèm cable HDMI) Chứng nhận dán nhãn năng lượng màn hình (Kèm tài liệu chứng minh)" Bàn phím - Keyboard Standard USB Port - (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) Chuột - Mouse USB w/ Optical Scroll button - (Đồng bộ với thương hiệu Nhà sản xuất) Phụ kiện - Dây nguồn
3	Tủ tài liệu	- Kiểu Dáng - Tủ tài liệu 3 buồng chia 2 ngăn trên dưới.

		- Ngăn trên cánh kính để tài liệu. - Ngăn dưới 2 cánh gỗ mở và 4 ngăn kéo - Chân tủ có trụ nhựa chịu lực. - Sản phẩm tủ tài liệu gỗ dùng trong phòng làm việc, Tủ được sử dụng để lưu trữ file tài liệu, hồ sơ... Kích Thước: W1196 x D400 x H1960 mm Chất liệu: gỗ cao su ghép Bảo hành: 1 năm
IX	PHÒNG THIẾT BỊ GIÁO DỤC (01 PHÒNG)	
1	Kệ để thiết bị	Giá sắt có 2 khoang, có 5 tầng để tài liệu - Các đợt và thanh chắn có thể di động giúp điều chỉnh chiều cao các mâm. - Kích Thước: W1960 x D450 x H1875 mm. Chất liệu: Chân trụ định hình bằng thép V 30x50x1.8mm dập lỗ sơn tĩnh điện, liên kết lắp ráp Bulong ốc vít mạ kẽm, mâm tôn sắt dày 0.8mm dập định hình chịu lực, sơn tĩnh điện.
2	Bàn Ghế làm việc	+ Bàn: + Kích Thước: W1200 x D700 x H760 mm; + Khung chân bằng gỗ cao su chắc chắn, bền đẹp, mặt bàn bằng gỗ cao su ghép. Bàn có thiết kế thêm 2 hộc lửng 2 bên mỗi hộc có 2 ngăn kéo và một ngăn kéo dưới mặt bàn để đựng đồ + Chân có các miếng nhựa chịu lực + Ghế: + Kích thước: W430 x D520 x H1050 mm. + Ghế có 4 chân tĩnh, khung gỗ toàn bộ cao su ghép + Tựa có 1 nan bản rộng + Bảo hành : 01 năm theo tiêu chuẩn nhà máy
B	THIẾT BỊ 9 PHÒNG HỌC	
1	Bàn giáo viên	Kích thước: (1200x600x760)mm. Vật liệu: Bàn có kết cấu bằng sắt hộp định hình 25x25, 25x50 dày 1.2mm, tole 0.7mm liên kết bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Bàn tiếp xúc với sàn bằng chân nhựa chuyên dụng. Mặt bàn được làm bằng gỗ cao su ghép.
2	Ghế giáo viên	Kích thước: (400x450x905)mm. Vật liệu: Mặt được làm bằng gỗ cao su ghép 18 ly đã qua tẩm sấy chống mối mọt sơn PU 5 lớp phủ 2 mặt, có tác dụng chống trầy xước, không thấm nước. Khung sản phẩm được làm bằng sắt hộp định hình, hàn trong khí bảo vệ CO2. Sơn tĩnh điện. . Mới 100%.
3	Bàn ghế học sinh cấp 2 (2 chỗ ngồi, 2 ghế rời)	* Bàn: - Kích thước: chiều cao x chiều sâu x chiều rộng: 63x45x120cm

		- Vật liệu: Mặt bàn bằng gỗ cao su ghép dày 18mm sơn phủ PU. - Khung bàn bằng sắt hộp định hình 25x50, 25x25, 20x20mm dày 1.2mm liên kết với nhau bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, ốc vít, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chân bàn tiếp xúc với nền bằng các nút nhựa chuyên dụng. - Bàn có móc để treo cặp. * Ghế: - Kích thước: chiều cao x chiều sâu x chiều rộng: 37x36x34cm - Vật liệu: Mặt ghế, tựa ghế bằng gỗ cao su ghép dày 18mm, sơn phủ PU. Khung sắt ghế bằng sắt hộp định hình 20x20mm dày 1.2mm, liên kết với nhau bằng mối hàn khí bảo vệ CO2, ốc vít, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, chân ghế tiếp xúc với sàn bằng các nút nhựa chuyên dụng.
4	Bảng viết chống lóa 1.2 x 3.6 (m)	Kích thước: (3.600 x 1.200)mm; Vật liệu: Mặt bảng từ được làm bằng thép từ tính, màu xanh rêu chống lóa dễ xóa, dễ viết, có dòng kẻ 5 ô ly rõ và có lớp polyme bảo vệ mặt bảng, bao quanh là khung nhôm chuyên dụng liên kết bằng bốn góc nhựa, lưng bảng làm bằng nhựa chống ẩm chịu nước không cong vênh, bảng có máng nhôm đựng phấn viết và khăn lau. Bảng sử dụng được phấn, nam châm.
5	Rèm cửa	- Kích thước: chiều cao x chiều rộng cửa (xem bản vẽ thiết kế) - Vật liệu: vải thun cao cấp - Phụ kiện thanh treo bằng khung nhôm

Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hoá nêu tại Bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa.

Dưới đây là yêu cầu kỹ thuật tối thiểu. Nhà thầu phải chào đáp ứng yêu cầu tối thiểu, nếu bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, 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 có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương".

Nhà thầu phải có cam kết về việc hàng hóa chào thầu là hàng chính hãng, mới 100% chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và có tài liệu chứng minh nguồn gốc, xuất xứ khi bàn giao hàng hóa, gồm hồ sơ giấy tờ về nguồn gốc xuất xứ, tính hợp lệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa và dịch vụ liên quan. Được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây.

Nhà thầu cung cấp catalogue thể hiện hình ảnh và thông số kỹ thuật của hàng hóa cung cấp đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật của E-HSMT.

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

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình Thi công xây dựng.

- Nhà thầu thuyết minh Biện pháp tổ chức thi công thi công phải đảm bảo trình tự các bước thi công của các hạng mục công việc đảm bảo theo hồ sơ thiết kế công trình và các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn nhà thầu phải có thuyết minh:

- Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có) nhà thầu phải có thuyết minh:

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO₂, có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh:

Nhà thầu phải có thuyết minh đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác xử lý rác thải và vận chuyển rác thải theo quy định.

- Đối với khu vực lán trại phải có hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt; hệ thống hầm tự hoại để xử lý các nước thải, chất thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình.

- Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường.

- Đối với kho bãi chứa vật liệu: những vật liệu là chất lỏng, chất khí có ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh phải có biện pháp bảo vệ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp xử lý chất thải rắn phát sinh trong trong quá trình thi công xây dựng công trình hợp lý, khả thi và đúng quy định của pháp luật về đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong thi công xây dựng công trình nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

8. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh:

Thuyết minh biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu:

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.
- Đối với các công việc thi công trên cao nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp đảm bảo an toàn khi thi công trên cao hợp lý, khả thi phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định hiện hành của pháp luật liên quan.
- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...
- Thuyết minh kế hoạch hướng dẫn, đào tạo người lao động nhận diện các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra tai nạn và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn trên công trường; kế hoạch kiểm tra người lao động sử dụng đúng và đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong quá trình làm việc; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động của người lao động trên công trường; quản lý số lượng người lao động làm việc trên công trường.
- Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.
- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.
- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị. đối với các thiết bị yêu cầu nghiêm ngặt về ATLĐ người vận hành phải có chứng chỉ ATLĐ hoặc thẻ an toàn
- Nhà thầu phải có nhận thức và thuyết nêu rõ trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng trong công tác ATLĐ trong thi công xây dựng công trình. Trong đó, phải lập chi tiết bảng dự thảo kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động nếu nhà thầu trúng thầu bản kế hoạch sẽ được trình Chủ đầu tư phê duyệt trước khi khởi công xây dựng công trình.
- Thuyết minh kế hoạch phối hợp với các bên liên quan thường xuyên rà soát kế hoạch tổng hợp về an toàn, biện pháp đảm bảo an toàn và đề xuất điều chỉnh kịp thời, phù hợp với thực tế thi công xây dựng.
- Thuyết minh đề xuất biện pháp xử lý đối với trường hợp xảy ra tai nạn lao động trên công trường.

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

- Nhà thầu thuyết minh phương án huy động nhân sự chủ chốt, công nhân kỹ thuật thi công công trình đảm bảo phù hợp với biện pháp tổ chức và giải pháp kỹ thuật và Tiến độ thi công công trình.
- Máy móc thiết bị xây dựng công trình: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình theo quy định.

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

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

Thuyết minh phương án quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình, quản lý công trường xây dựng phù hợp với hiện trạng và hồ sơ thiết kế công trình và các quy định có liên quan.

Thuyết minh Hệ thống quản lý thi công xây dựng phải phù hợp với quy mô, tính chất của công trình, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng cá nhân đối với công tác quản lý thi công xây dựng, bao gồm: chỉ huy trưởng công trường của nhà thầu; các cá nhân phụ trách kỹ thuật thi công trực tiếp và thực hiện công tác quản lý chất lượng, an toàn trong thi công xây dựng, quản lý khối lượng, tiến độ thi công xây dựng, quản lý hồ sơ thi công xây dựng công trình.

11. Yêu cầu thuyết minh về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu:

- Thuyết minh Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình.

- Thuyết minh phương án nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận công trình xây dựng, Nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng đối với từng hạng mục công việc, đảm bảo phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn và các quy định của pháp luật hiện hành.

- Nhà thầu phải thuyết minh phương án kiểm tra, kiểm soát chất lượng, kiểm tra công tác gia công (nếu có), lắp dựng đối với các công tác thi công chính của các hạng mục trong quá trình thi công.

- Phải có đầy đủ các dụng cụ thí nghiệm cho từng loại vật tư, thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật và phải được liệt kê đầy đủ, rõ ràng trong bảng liệt kê.

- Có sơ đồ bố trí phòng, khu vực thí nghiệm cụ thể tại công trình, bố trí cán bộ tự giám sát, kiểm tra, thí nghiệm, quản lý chất lượng.

- Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.

- Xác định các sự cố, sai sót, hư hỏng thường gặp trong quá trình thi công xây dựng, nêu biện pháp thi công khắc phục đối với các hạng mục công việc chính của gói thầu.

12. Các yêu cầu khác

12.1. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp hàng hóa:

- Quy trình và kế hoạch triển khai gói thầu: Thuyết minh cụ thể các công việc phải thực hiện cho gói thầu từ lúc hàng hóa nhập kho đến lúc bàn giao cho Chủ đầu tư.

- Trình bày giải pháp lắp đặt, kết nối hệ thống và đào tạo, hướng dẫn vận hành hợp lý, khả thi.

- Quản lý chất lượng:

+ Thuyết minh biện pháp, quy trình quản lý chất lượng từ khi ký hợp đồng đến khi kết thúc bàn giao hàng hóa, đảm bảo yêu cầu tốt nhất cho Chủ đầu tư.

+ Thuyết minh biện pháp kiểm soát nội bộ, tại các khâu trong quy trình thực hiện nghiệp vụ phải có bộ phận kiểm tra (KCS) của nhà thầu kiểm tra tại từng công đoạn, nhà thầu phải nêu những nội dung kiểm tra tại từng công đoạn, kiểm tra trong quá trình thi công lắp đặt, nghiệm thu giai đoạn và bàn giao sản phẩm.

+ Nhà thầu cam kết trong vòng 24 giờ (sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư), nhà thầu phải có mặt để kiểm tra, sửa chữa hay thay thế. Trong trường hợp Nhà thầu không đáp ứng việc bảo hành, bảo trì thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ chi phí này do nhà thầu chi trả.

12.1. Yêu cầu về thuế VAT áp dụng đối với gói thầu:

Nhà thầu khi tham dự thầu phải chào giá dự thầu với mức thuế VAT áp dụng là 8,0%. Cam kết điều chỉnh thuế tại thời điểm thanh toán nếu chính sách về thuế có sự thay đổi (tăng hoặc giảm).

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1			
2			
...			