

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm máy móc trang thiết bị phục vụ giảng dạy và học tập của Trường Trung học cơ sở Phục Hòa.

- Nguồn vốn: Nguồn ngân sách nhà nước

- Thời gian thực hiện: 30 ngày.

- Địa điểm: xã Phục Hòa, tỉnh Cao Bằng

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Hàng hóa phải đáp ứng các yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật và các yêu cầu khác như quy định dưới đây.

ST T	Tên thiết bị, thông số kỹ thuật
1	Màn hình hiển thị (Cho lớp học) Kích thước màn hình: 65inch Loại màn hình: TFT LCD(DLED Backlight) Độ phân giải: 3840*2160 Tỷ lệ màn hình: 16:9 Màu hiển thị: 16.7M Thời gian phản hồi: 8ms Độ sáng: 250-350cd/m ² Độ tương phản: 5000 : 1 Góc nhìn: 178°x178° Hệ điều hành: AOSP 12 Chip bo mạch chủ: ZP.Z632H.815 Dung lượng DDR: 1.5G Dung lượng Flash eMMC: 8G Thiết bị đầu cuối (Đầu vào/ Đầu ra): HDMI*3, USB*2, RJ45*1, COAX*1, AV(CVBS+AUDIO)x2, RF*1, EARPHONE Định dạng tín hiệu truyền hình: ATV,DTV(DVB-T/T2/C) Phạm vi nhận ATV: 48.25MHZ-863.25MHZ Hệ thống video ATV: PAL/ SECAM Hệ thống âm thanh ATV: BG,I,DK,L/L'NICAM/A2 ATV TELETEXT: 1000Pages Kính cường lực: Kính cường lực chịu nhiệt Kênh lưu trữ tối đa của ATV: 99 Phạm vi thu DTV: VHF (50MHz ~ 230MHz) UHF (474MHz ~ 862MHz) Băng tần kênh DTV: 7MHz/8MHz Điều chế DTV:

DVB-T:	COFDM	2K/8K	QPSK,16QAM,64QAM
DVB-T2:			QPSK,16QAM,64QAM,256QAM
DVB-C:	16QAM, 32QAM,		
Hệ thống video DTV:	MPEG-2 MP@ML, MPEG-2 MP@HL, H.264		
Hệ thống âm thanh DTV:	MPEG-1 layer 1/2, MPEG-2 layer 2, DD, DD+, AAC, HE-AAC		
Chức năng cơ bản của DTV:	EPG, Subtitle, LCN, TELETEXT (Europe), MHEG-5(UK)		
Kênh lưu trữ tối đa của DTV:	1200		
Định dạng đầu vào video:	PAL/NTSC/SECAM		
Định dạng đầu vào HDMI:	480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p/2160p		
	*CEC, *ARC(HDMI 3), 4K2K(HDMI 2&3) HDCP Version 1.4		
Định dạng đầu vào VGA:	highest3840*2160/60Hz		
Định dạng ảnh phát lại USB:	JPEG, BMP, JPG, PNG		
Định dạng video phát lại USB:	MP4, AVI, DIVX, XVID, VOB, DAT, MPG, MPGE1/2/4, RM, RMVB, MKV, MOV, TS.		
Định dạng âm thanh phát lại USB:	MP3, WAV, M4A/AAC		
Định dạng văn bản phát lại USB:	TXT		
Các chức năng khác:	Đóng băng hình ảnh		
Menu ngôn ngữ OSD:	Tiếng Anh, tiếng Nga và hơn thế nữa (có thể tùy chỉnh cho các ngôn ngữ được yêu cầu khác)		
Wi-Fi:	2.4GHz/5 GHz		
Nguồn vào:	AC 90-264V 128W		
Công suất loa:	Stereo 2x10W		
Khác:	Giá đỡ hai chân		
Phụ kiện đóng gói:	Điều khiển từ xa/hướng dẫn sử dụng/thẻ bảo hành		
Bảo hành:	12 tháng		
Phần mềm			
	* Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng là chương trình hỗ trợ học tiếng Anh dành cho người học tiếng Anh. Chương trình cung cấp cho bạn những tư liệu và công cụ cần thiết để học tiếng Anh từ cơ bản đến nâng cao.		
	Với lượng kiến thức rộng lớn và bao quát các kỹ năng khác nhau cùng với những công cụ tra cứu hữu ích, Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng là một phần mềm dành cho rất nhiều đối tượng sử dụng khác nhau có liên quan đến nhu cầu học tiếng Anh.		
	* Chức năng hỗ trợ người mới bắt đầu học tiếng Anh:		
	Cho phép chúng ta sử dụng phần ABC Grammar (Văn phạm Vỡ lòng) để trang bị cho mình vốn tiếng Anh cơ bản nhất trong thời gian ngắn rồi tiếp tục khai thác những tính năng còn lại trong chương trình để nâng cao kỹ năng tiếng Anh học sinh và sinh viên.		

* Chức năng hỗ trợ người đã biết tiếng Anh

Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng giúp nâng cao kiến thức và kỹ năng giao tiếp tiếng anh và cho phép bạn nghiên cứu sâu về ngôn ngữ học tiếng Anh

* Chức năng cho giáo viên Anh ngữ

Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng là công cụ hữu hiệu để bạn soạn bài, nghiên cứu, lưu trữ các tư liệu của mình và thiết kế đề thi cho học sinh. Nó còn có thể là một công cụ hữu ích để giảng dạy tiếng Anh và làm bài thi.

* Giao diện Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng được thiết kế kỹ lưỡng với giao diện mang phong cách hiện đại, không chỉ đẹp mắt mà còn được phân tích kỹ lưỡng nhằm tạo cảm giác tích cực trong suốt quá trình học và làm việc với chương trình.

* Chức năng Tra cứu từ điển:

Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng cung cấp cho bạn 8 từ điển, gồm:

Từ điển Anh-Việt: có đến 300.000 từ bao gồm tất cả các lĩnh vực y học, sinh học, vật lý, hóa học,... và có đầy đủ các từ phái sinh. Từ điển có phát âm và trên 2.000 hình minh họa. Bạn có thể download phiên bản mới của từ điển (nếu có) qua website này.

Từ điển Anh-Anh: có đến hơn 200.000 mục từ tra cứu.

Từ điển Việt-Anh: Là quyển từ điển đặc biệt được tạo bằng cách tra ngược từ cuốn từ điển Anh-Việt. Gồm 160.000 mục từ tra cứu.

Từ điển cách dùng từ: Giải thích cách dùng một số từ đặc biệt trong tiếng Anh.

Từ điển Đồng nghĩa – Phản nghĩa: Gồm có 15.000 mục từ tra cứu làm việc đồng bộ với từ điển Anh-Việt.

Từ điển Tiếp đầu ngữ: Gồm có 242 tiếp đầu ngữ.

Từ điển Tiếp vĩ ngữ: Gồm có 119 tiếp vĩ ngữ.

Từ điển Phân loại từ (Lexicon)

* Tính năng văn phạm Học tiếng Anh:

Để hỗ trợ học tiếng Anh, Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng cung cấp các chức năng sau:

ABC Grammar (Văn phạm vỡ lòng)

Advanced Grammar (Văn phạm nâng cao):

Reading Books (Luyện đọc): Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng hỗ trợ công cụ đọc để giúp bạn đọc sách trên máy tính cũng có cảm giác như đọc một quyển sách cầm trên tay. Trong quá trình đọc bạn có thể đánh dấu những chỗ bạn cần lưu ý, hay ghi chú thêm vào những đoạn nào đó. Những quyển sách luyện đọc và audio book sẽ được cung cấp cho bạn qua website.

* Writing Assistant (Hỗ trợ viết): .

* Conversation (Đàm thoại): bàn về các cách thức đàm thoại trong tiếng Anh-Mỹ. Nó gồm 18 chương với các chủ đề như cách gọi điện thoại, cách chào hỏi, cách xin lỗi, cách bày tỏ cảm xúc,... Bạn có thể click chuột để nghe đọc các câu mẫu trong bài. Mỗi chương trong phần đàm thoại còn có nhiều bài đàm thoại

mẫu. Bạn có thể nghe các bài đàm thoại này để luyện tập. Đặc biệt, bạn có thể thực tập lại các bài đàm thoại mẫu đã nghe bằng cách chọn một vai rồi đàm thoại với máy thông qua micro rồi nghe lại. Mỗi chương còn có thêm nhiều bài đàm thoại để bạn hoàn chỉnh và phát triển bằng cách điền thêm vào các câu trống.

* **Listening Courses (Luyện nghe):**

* **Exam Tests (Trắc nghiệm):** Phần trắc nghiệm giúp bạn tự kiểm tra lại trình độ tiếng Anh của mình qua các bài thi trắc nghiệm. Chương trình sẽ tự động tạo ngẫu nhiên đề thi trắc nghiệm từ những câu trắc nghiệm có sẵn trong các thư viện trình độ A, B hoặc C của chương trình hay lấy từ các thư viện trắc nghiệm đã được tạo bằng công cụ tạo thư viện trắc nghiệm. Chương trình có tính giờ làm bài.

* **Vocabulary Study (Học từ vựng):** Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng còn cung cấp cho bạn một công cụ dùng để học từ vựng thật hấp dẫn. Mỗi ngày bạn có thể nhập một số từ mới và ghi chú nghĩa cho chúng vào chương trình rồi học thuộc. Sau khi tạo danh sách từ vựng, chương trình cung cấp cho bạn 3 tính năng để giúp học thuộc từ.

Nhìn và nghe để học thuộc các từ bạn đã đưa vào.

* **Games (Trò chơi):** Các trò chơi vừa có tác dụng giải trí vừa có tác dụng luyện tập, trao dồi thêm Anh ngữ. Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng có thể hỗ trợ nhiều trò chơi cài đặt vào chương trình. Bạn hãy theo dõi website này để download thêm nhiều trò chơi mới (nếu có). Khi download một trò chơi mới, bạn click menu Study/Games/Install a new game để cài đặt trò chơi mới vào chương trình.

* **Chức năng tra cứu từ: Bảng tra cứu**

Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng cung cấp cho bạn một số bảng tra cứu gồm: Bảng động từ bất quy tắc

Bảng các đơn vị đo lường Anh-Mỹ

Bảng các nguyên tố hóa học tiếng Anh

Bảng phiên âm quốc tế

* **Chức năng tạo thư viện câu hỏi: Create Q&A Library (Tạo thư viện trắc nghiệm):** Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng. Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng cũng cung cấp thêm các nút công cụ để bạn có thể dễ dàng và nhanh chóng copy các đề thi trắc nghiệm trên web hay ở các nội dung khác chuyển thành thư viện trắc nghiệm để lưu trữ.

* **Chức năng tạo đề thi trắc nghiệm: Design exam tests (Tạo đề thi trắc nghiệm):** Đây là công cụ dùng để thiết kế các đề thi trắc nghiệm để phục vụ cho việc in ấn đề thi hoặc dùng làm đề thi thi thử trong phần *Trắc nghiệm*. Bạn thiết kế đề thi dựa trên các thư viện trắc nghiệm đã được tạo trước.

* **Chức năng trình duyệt web: Web browser (Duyệt web):** Đây là công cụ giúp bạn duyệt web bằng Giáo trình Phần mềm học tiếng anh chuyên dụng, nó giúp bạn dễ dàng tra từ điển khi đọc các nội dung web viết bằng tiếng Anh. Chương trình chỉ hỗ trợ duyệt web bằng Internet Explorer. Bạn có thể tra bất kỳ

	<p>từ tiếng Anh nào trong trang web chỉ bằng một thao tác là double click lên từ đó.</p> <p>* Chức năng tiện ích người dùng: Utilities (Tiện ích):</p>
2	<p>BẢNG TRƯỢT NGANG 2 LỚP, KT: 1.2 x 4.0m (Cho lớp học) Đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và ISO 45001: 2018, Bảo hành chính hãng: 24 tháng</p> <p>HỆ RAY TRƯỢT: + Hệ ray trượt được làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối dài 4,0m, kích thước tiêu chuẩn: 40x30x1,2mm dạng cong chữ C được sơn tĩnh điện màu Café phù hợp theo quy chuẩn TCVN 12513-6:2018/ISO 6362-6:2012 của nhôm thanh định hình và hợp kim nhôm chống ôxy hoá. Đặc biệt, với thiết kế ray nằm ngang, giúp bảng không bị kẹt bụi phấn. + Góc bites và khay đựng phấn bằng nhựa đồng màu với khung chống sắc nhọn và thấm mĩ</p> <p>Bánh xe chuyên dụng đúc từ nhựa PA nguyên khối chịu mài mòn. Cụm bánh xe trượt gồm phần đế bánh xe, trục bánh và bánh xe đúc có vòng bi, phần đế và trục bánh được gia công cơ khí thành một cụm linh kiện đồng bộ, chính xác và đồng đều cao có phần hạn chế va chạm để bảo vệ phần bánh xe. Bánh xe được tán trên trục bằng máy đột công nghiệp đảm bảo chất lượng đồng đều và chính xác. + Nút chặn 2 đầu ray được thiết kế bằng nhựa mềm chịu va đập và chặn được bảng không bị chệch ra khỏi ray, 2 đầu của bảng được gắn thêm ốc sắt 20x40mm sơn tĩnh điện chống rỉ cùng màu ray, tạo độ thẩm mĩ và chắc chắn. + Khoảng trống giữa của ray trượt để lắp tivi được gia cường sắt 20x20mm sơn tĩnh điện đồng màu ray trượt tạo độ thẩm mĩ và tăng độ cứng cho bảng.</p> <p>CẤU TẠO CÁC LỚP BẢNG: + Bề mặt bảng được làm bằng thép phủ sơn chống lóa 2 lớp nhập khẩu Hàn Quốc hoặc tương đương in chìm nhãn hiệu. Bề mặt bảng có dòng kẻ ô ly mờ 5x5cm có đầy đủ CO – CQ chứng minh nguồn gốc xuất xứ, được kiểm nghiệm đạt chuẩn theo tiêu chuẩn KSD 3520:2008 và TCVN 6238-3:2011 về chất liệu thép dùng làm bảng viết, tiêu chuẩn mức độ giới hạn phơi nhiễm của một số nguyên tố độc hại. + Khung bảng được làm bằng nhôm chuyên dụng chống rỉ mạ anod hoặc sơn tĩnh điện chống rỉ cùng màu với màu ray trượt với kết cấu 36x30x1mm, có bo góc nhựa PP đồng màu với màu nhôm tránh sắc nhọn và tạo độ thẩm mĩ. + Cốt hậu phía sau bảng dày 20mm gồm: 15mm cốt nhựa chống ẩm + 5mm Foaming nhập khẩu chống rung tuyệt đối khi viết, chống cong vênh, chịu ẩm và chịu nước 100%.</p> <p>KẾT CẤU BẢNG: gồm 2 lớp bảng + Lớp thứ 1: gồm 2 bảng từ xanh viết phấn có dòng kẻ mờ 5x5cm, KT: 1.22x1.0m cố định 2 bên đầu bảng + Lớp thứ 2: gồm 2 bảng từ xanh viết phấn phấn kẻ ô mờ 5x5cm, KT 1.22x1.0m trượt trên hệ ray dài 4,0m, khi mở ra sẽ hở khoảng giữa 1160x2000 dùng màn tương tác hoặc tivi (86” trở xuống)</p>

	<p>Cạnh ghép sát nhau của 2 bảng trượt được thiết kế bằng nẹp nhôm 5mm, giúp 2 bảng khi sát nhau liền mạch để dàng viết tràn từ bảng này sang bảng khác. LẮP ĐẶT: Ke con sơn được dập và thép dày 2mm được mạ kẽm chống rỉ</p>
3	<p>Bàn Sơn PU (01 cho phòng Hiệu trưởng, 01 cho phòng phó Hiệu trưởng) Bàn sử dụng chất liệu gỗ công nghiệp sơn phủ PU cao cấp. Mặt bàn trường phòng dạng chữ nhật truyền thống, bên trên khoét lỗ đi điện. Yếm bàn ốp nổi trang trí. Chân bàn trường phòng có ngăn kéo, khay đựng bàn phím và khoang để CPU. Kích thước: Rộng 1400 x Sâu 700 x cao 760 mm. Chất liệu: Gỗ CN sơn PU. Bảo hành: 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà máy.</p>
4	<p>Ghế Xoay Lưới Cao Cấp (01 cho phòng Hiệu trưởng, 01 cho phòng phó Hiệu trưởng) Ghế thuộc dòng ghế xoay lưới lưng trung cao cấp. Khung tựa ghế bằng thép mạ bọc vải lưới chịu lực, tạo cảm giác thông thoáng cho người dùng. Đệm mút bọc vải lưới xốp êm ái. Ghế sử dụng chân xoay bằng thép mạ, có bánh xe di chuyển tiện lợi. Cụm chân ghế được thiết kế sử dụng bộ piston khí nén có thể điều chỉnh được độ cao linh hoạt. Kích thước: Rộng 570 x Sâu 650 x Cao (915÷995) mm Chất liệu: Khung thép mạ bọc vải lưới chịu lực; chân tay thép mạ; đệm mút bọc vải lưới Bảo hành: 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà máy</p>
5	<p>Máy tính để bàn (cho phòng Hiệu trưởng) Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-13400 Processor 2.5 GHz (up to 4.6 GHz), 20MB Cache, 10 Core 16 Thread, Socket FCLGA1700 (Raptor Lake) Bảng mạch chủ: Intel® B760 Chipset (Đồng bộ cùng thương hiệu máy tính) Cổng kết nối (I/O) + Intel® Socket LGA1700 for Intel® Core™ 14th & 13th Gen Processors, Intel® Core™ 12th Gen, Pentium® Gold and Celeron® Processors* + Bộ nhớ mở rộng: Supports Dual Channel DDR4 1866/ 2133/ 2400/ 2666/ 2933/ 3200/ 3600 Non-ECC 2 x DDR4 DIMM Memory Slot, Max. Supports up to 64GB Memory, Hỗ trợ tăng tốc bộ nhớ XMP + Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 Slot, 1 x PCIe x4 Slot, 1 x PCIe x1 Slot + Cổng kết nối phía sau: 4 x USB 3.2, 4 x USB 2.0, 1 x PS/2 Keyboard/ Mouse, 1 x VGA (D-Sub), 2 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x Audio jack(s) + Cổng kết nối bên trong: 4 x SATA 6Gb/s, 2 x M.2 (M Key) Socket, 1 x M.2 Wi-Fi & Bluetooth, supports 2 x USB 3.2, supports 2 x USB 2.0, 1 x COM, 1 x</p>

	<p>TPM, 1 x Front Panel Audio, 1 x System Panel (Power, Led), 2 x System Fan 4 Pin, 1 x System Fan 3 Pin, Debug LED (Tích hợp 4 đèn chuẩn đoán lỗi), 1 x Clear CMOS</p> <p>Bộ nhớ trong (Ram): 8GB DDR4 Bus 3200Mhz</p> <p>Ổ cứng HDD: 1TB Sata, 7200rpm</p> <p>Ổ cứng SSD: SSD 256GB M.2 NVMe</p> <p>Giao tiếp mạng: LAN Gigabit 2.5Gbps</p> <p>Kết nối không dây: Không</p> <p>Cạc màn hình (Onboard): Intel® UHD Graphics 730</p> <p>Cạc rời: Không VGA rời</p> <p>Cạc âm thanh (Onboard): Realtek® ALC897 Codec 7.1-Channel High Definition Audio</p> <p>Vỏ máy & Nguồn</p> <p>+ Cổng kết nối mặt trước: 2 cổng âm thanh vào - ra, 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0</p> <p>+ Kiểu dáng: Có tay xách di động</p> <p>Bàn phím & Chuột</p> <p>Bàn phím cổng USB 3.0: bao gồm phím chức năng mở rộng tổng 123 phím & con lăn tăng giảm âm lượng, (khóa màn hình, Sleep máy , tắt nguồn trên bàn phím, Phím Copilot gọi nhanh trợ lý AI), bàn phím tích hợp bao gồm: 1 x USB Type C, 1 x USB 3.0 Type A, 1 x Audio out</p> <p>Chuột cổng USB: Cảm biến 1600 Dpi, độ dài dây kết nối 1,8m (Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>Màn hình 21.5" VA LED - công nghệ Less Blue Light</p> <p>Kích cỡ màn hình: 21.5". Loại màn: VA (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn), Anti-glare (chống chói, chống mỏi mắt). Độ sáng: 250 cd/m². Tỷ lệ khung hình: 16:9. Tỷ lệ tương phản: 200.000.000:1 (DCR). Thời gian phản hồi: 5ms. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, 1920*1080@100Hz. Hỗ trợ màu: 16.7M. Cổng kết nối: VGA, HDMI. Nguồn điện: Input AC 100-240V, Output 12V, công suất (chế độ chờ) ≤0.5W. Tính năng đồng bộ: FreeSync.</p> <p>(Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Pro (Bản quyền) - Có tài liệu chứng minh bản quyền Windows được cung cấp từ chính hãng Microsoft cho chính thương hiệu máy tính</p> <p>Bảo hành: 24 tháng</p>
6	<p>Máy in (Cho phòng phó Hiệu trưởng)</p> <p>Phương pháp in: In trắng đen bằng tia laser.</p> <p>Tốc độ in A4: 40 ppm.</p> <p>Tốc độ in Letter: 42 ppm</p> <p>Tốc độ in 2 mặt: 33 ipm (A4)/35 ipm Letter.</p> <p>Độ phân giải: 600 x 600 dpi.</p> <p>Chất lượng in với công nghệ làm mịn ảnh: 1,200 x 1,200 (tương đương).</p>

Thời gian khởi động (Từ khi bật nguồn) 14 giây.

Thời gian in bản đầu tiên (FPOT) A4: 5 giây

Thời gian khởi động lại (từ Sleep Mode): 4 giây hoặc ít hơn

Ngôn ngữ in: UFR II, PCL 6, Adobe® PostScript® 3™

In 2 mặt tự động: Có

Lề in: Lề Trên/Dưới/Trái/Phải: 5 mm

Lề Trên/Dưới/Trái/Phải: 10 mm (Envelope)

Khả năng nạp giấy (Plain Paper, 80 g/m² : Tiêu chuẩn

+ Khay thường: 250 tờ

+ Khay tay: 100 tờ

+ Tùy chọn: Paper Feeder: 550 tờ

+ Tối đa: 900 tờ (tiêu chuẩn + 1 Paper Feeder)

Khả năng đưa giấy ra (Plain Paper, 80 g/m²): 150 tờ

Khổ giấy: + Khay thường / Paper Feeder: A4, A5, A6, B5, Legal, Letter, Executive, Statement, Foolscap, Government Letter, Government Legal, Indian Legal, Custom (tối thiểu 105 x 148 mm đến tối đa 216 x 355.6 mm).

+ Khay tay: A4, A5, A6, B5, Legal, Letter, Executive, Statement, Foolscap, Government Letter, Government Legal, Indian Legal, Index Card, Postcard, Envelope (COM10, Monarch, DL, C5), Custom (tối thiểu 76.2 x 127 mm đến tối đa 216 x 355.6 mm)

In 2 mặt: A4, Legal, Letter, Foolscap, Indian Legal,

Custom (tối thiểu 210 x 279.4 mm đến tối đa 216 x 355.6 mm)

Loại giấy: Plain Paper, Recycled Paper, Label, Postcard, Envelope

Trọng lượng giấy:

- Khay thường: 60-120 g/m²

- Khay tay: 60-199 g/m²

KHẢ NĂNG KẾT NỐI & PHẦN MỀM

Giao diện tiêu chuẩn: Có dây: USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T

Không dây: Wi-Fi 802.11b/g/n(Infrastructure Mode, WPS, Kết nối trực tiếp)

Giao thức mạng:

In: LPD, RAW, WSD-Print (IPv4, IPv6)

Bảo mật mạng:

+ Có dây: Lọc địa chỉ IP/Mac, HTTPS, SNMPv3, IEEE802.1X, IPsec, TLS 1.3

+ Không dây: Infrastructure Mode: WEP (64/128 bit), WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (TKIP/AES), WPA-EAP (AES), WPA2-EAP (AES) Access Point Mode: WPA2-PSK (AES)

Giải pháp in di động/Cloud: Ứng dụng Canon PRINT Business, Canon Print Service (Android), AirPrint, Mopria, Microsoft Universal Print

Độ tương thích của hệ điều hành*1: Windows 10/11, Windows Server 2012/2012 R2/2016/2019/2022, macOS 10.13 hoặc mới hơn, Linux, Chrome OS

Bộ nhớ thiết bị: 1GB

Màn hình: LCD 5 dòng

	Bảo hành: 12 tháng
7	<p>Bàn ghế học sinh gồm 1 bàn dài và 2 ghế đơn (Cho lớp học)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mặt bàn và đệm tựa lưng ghế bằng gỗ Melamine • Kích thước bàn: BHS110-6: W1200 x D500 x H690 (mm) • Kích thước ghế: GHS110-6: W1-360 x W360 x D1-400 x D455 x H1-410 x H720 (mm) <p>Chất liệu: Chân sắt, mặt gỗ công nghiệp hoặc gỗ cao su. Bảo hành: 12 tháng.</p>
8	<p>Tivi 85 Inch Crystal UHD DU8000 4K Smart TV (Cho phòng họp) Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160) HDMI: 3 USB: 2 x USB-A Loại sản phẩm LED: Hiển Thị Kích thước màn hình: 85" Refresh Rate: 100Hz Video Engine Hình ảnh: Crystal Processor 4K HDR (High Dynamic Range): HDR HDR 10+: Support Contrast: Mega Contrast Micro Dimming: UHD Dimming Nâng cấp Tương phản: Yes Motion Technology: Motion Xcelerator 120Hz AI Upscale: 4K Upscaling Filmmaker Mode (FMM): Yes Âm thanh Adaptive Sound: Adaptive Sound Object Tracking Sound: OTS Lite Q-Symphony: Yes Đầu ra âm thanh (RMS): 20W Loại loa: 2CH Kết nối đa phòng: No Smart Service Operating System: Tizen™ Smart TV Bixby: Yes Works with AI Speaker: Google Assistant (SG only) Trình duyệt Web: Có SmartThings Hub / Matter Hub / IoT-Sensor Functionality / Quick Remote: Yes Smart Feature Multi Device Experience: Mobile to TV, Sound Mirroring, Wireless TV On, Tap View NFT: Nifty Gateway</p>

Apple AirPlay: Yes
Daily+: Yes
Game Feature
Auto Game Mode (ALLM): Yes
Game Motion Plus: Yes
Dynamic Black EQ: Yes
VRR: Yes
Super Ultra Wide Game View: Yes
Mini Map Zoom: Yes
FreeSync: FreeSync Premium
HGiG: Yes
Tuner/Broadcasting
Truyền thanh Kỹ thuật số: DVB-T2 (*VN: DVB-T2C)
Bộ dò đài Analog: Yes
Data Broadcasting: HbbTV 2.0.3 (SG)
TV Key Support: Yes
Kết Nối
Wi-Fi: Yes (Wi-Fi 5)
Bluetooth: Yes (BT5.2)
HDMI: 3
HDMI (High Frame Rate): 4K 120Hz (for HDMI 1/2/3)
HDMI Audio Return Channel: eARC/ARC
Anynet+ (HDMI-CEC): Có
USB: 2 x USB-A
Ethernet (LAN): 1
Cổng Digital Audio Out (Optical): 1
RF In (Terrestrial / Cable input): 1/1(Common Use for Terrestrial)/0
Thiết kế
Thiết kế: AirSlim
Loại Bezel: 3 Bezel-less
Loại Mỏng: Slim look
Tính năng Phụ
Embeded POP: Có
EPG: Có
IP Control: Yes
Nguồn cấp điện: AC100-240V~ 50/60Hz
Mức tiêu thụ nguồn (Tối đa): 320 W
Cảm biến Eco: Có
Tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng: 5
Mức tiêu thụ điện hàng năm (chuẩn châu Âu): N/A kWh
Tự động tắt nguồn: Có
Auto Power Saving: Yes

	Phụ kiện Model bộ điều khiển từ xa Cấp nguồn: Có Bảo hành: 24 tháng
9	Giá treo tivi (Cho phòng họp)

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải cung cấp đúng, đủ chủng loại, số lượng hàng hoá; Hàng hóa chào thầu phải đảm bảo và nêu rõ ký mã hiệu (nếu có), tên nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng đáp ứng theo yêu cầu của HSMT.

- Trong thời gian bảo hành, nếu hàng hóa không đảm bảo chất lượng, thì nhà thầu sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục.

- Nhà thầu phải lập bảng kê khai các thông số kỹ thuật của hàng hoá dự thầu với hàng hoá mời thầu, trong đó ghi chú rõ thiết bị có thông số kỹ thuật “tương đương” hoặc “tốt hơn” yêu cầu của E-HSMT.

Đấu thầu bền vững: Hàng do Nhà thầu cung cấp phải đảm bảo thân thiện với môi trường;

- Nhà thầu có cam kết bàn giao đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại nơi bàn giao hàng hoá;

- Thời gian bảo hành đối với tất cả hàng hóa tính từ thời điểm hàng hóa được nghiệm thu đưa vào sử dụng;

Lưu ý:

+ Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm tất cả các loại thuế phí, lệ phí và các chi phí khác để thực hiện hoàn thành gói thầu.

+ Nhà thầu đảm bảo cung cấp lắp đặt hoàn thiện các thiết bị mà không phát sinh bất kỳ chi phí khác.

Ghi chú:

– Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu sản phẩm (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật để minh họa và chỉ mang tính tham khảo 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, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” hoặc “tốt hơn” so với các yêu cầu trong E-HSMT. (Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh).

– “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ là tương đương hoặc cao hơn với các hàng hóa đã nêu trên.

Mục 2. Bản vẽ

Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của HSMT. Thời gian, địa điểm kiểm tra, đánh giá: Trước khi giao hàng chủ đầu tư cử cán bộ kiểm tra số lượng hàng hóa, nhà thầu có trách nhiệm cử đại diện tham gia trong quá trình kiểm tra. Trường hợp hàng hóa cung cấp không đủ tiêu chuẩn, chất lượng theo yêu cầu của hợp đồng thì chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hàng hóa không đạt yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hàng hóa không đạt yêu cầu, chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế khi cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu. Việc kiểm tra, đánh giá hàng hóa của chủ đầu tư không dẫn đến việc miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của nhà thầu

- Các kiểm tra cần tiến hành gồm có:

+ Các tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hóa.

+ Nghiệm thu các thông số kỹ thuật trước khi bàn giao.

+ Nghiệm thu vận hành chạy thử, chuyển giao công nghệ và các công việc liên quan khác.

- Công việc chỉ được coi là hoàn thành khi Nhà thầu nhận được biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Mọi thủ tục nghiệm thu bàn giao được thực hiện theo đúng qui định của Pháp luật. Nhà thầu có quyền đưa vào trong đề xuất tài chính toàn bộ các chi phí cần thiết để đảm bảo cho mình nhận được chứng chỉ hoàn thành công việc.

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu sản phẩm.

- Chủ đầu tư kiểm tra và thực hiện nghiệm thu theo quy định khi nhà thầu đã thực hiện hoàn tất khối lượng công việc. (Nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm việc trông coi, bảo quản tránh hư hỏng hoặc mất mát trước khi tiến hành nghiệm thu).