

Số: /TB-SGDĐT

Bắc Giang, ngày tháng 6 năm 2024

## THÔNG BÁO

**Về việc mời báo giá các thiết bị chuyển đổi số giáo dục để phục vụ giảng dạy và học tập cho các trường phổ thông ở vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi, vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn**

Để có cơ sở xây dựng dự toán và kế hoạch mua sắm thiết bị hỗ trợ các trường phổ thông ở vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi, vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn, Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) Bắc Giang thông báo mời báo giá các thiết bị. Mời các đơn vị sản xuất, kinh doanh các thiết bị (theo danh mục, thông số kỹ thuật gửi kèm) gửi báo giá về Sở GDĐT Bắc Giang; báo giá thiết bị có đầy đủ tên, nhãn hiệu, xuất xứ, hình ảnh và thông số kỹ thuật của từng hàng hoá.

Giấy báo giá (ký, đóng dấu) gửi về Phòng Kế hoạch - Tài chính, Sở GDĐT Bắc Giang **trước ngày 06/6/2024**, địa chỉ: Lô Q10, đường Lý Tự Trọng, phường Xương Giang, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang; đồng thời gửi bản mềm về địa chỉ email: phongkhtc@bacgiang.edu.vn.

Sở GDĐT Bắc Giang trân trọng thông báo./.

**Nơi nhận:**

- Công thông tin điện tử Sở GDĐT;
- Lưu: VT, KHTC.

**GIÁM ĐỐC**

**Tạ Việt Hùng**

**PHỤ LỤC**  
**DANH MỤC, THIẾT BỊ ĐỀ XUẤT BÁO GIÁ**  
*(Kèm theo Thông báo số /TB-SGDDT ngày /5/2024 của Sở GDĐT)*

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	<p><b>Ti vi 75 inch</b>            Kích thước màn hình: 75 inch. Độ phân giải: 4K Ultra HD (3840 x 2160px); Công nghệ hình ảnh: Crystal Processor 4K, HDR 10+, UHD, Dimming, Pur Color; Công nghệ âm thanh: Adaptive Sound, Q – Symphony. Công suất loa: 20 W; Truyền thanh Kỹ thuật số: DVB-T2            Cổng kết nối: 3 HDMI, 1 USB, 1 Ethernet, 1 Digital Audio Out (Optical)</p>	Chiếc	82
II	<p><b>Bảng tương tác 75 inch</b>            Độ phân giải 4K UHD với tấm nền DLED, cho độ nét và độ tương phản cao, hình ảnh sống động;            Kích thước 75 inch, phù hợp với các phòng học 45 người;            Đèn nền: DLED; Độ sáng: 500cd/m<sup>2</sup>; Tỷ lệ khung hình: 16:9; Góc nhìn: H: 178°; V: 178°; Tuổi thọ: 70.000 giờ.            Cảm ứng đa điểm, tăng khả năng tương tác; Viết/ghi chú với bút stylus đi kèm hoặc bằng tay, cho phản hồi nhanh và thật như đang viết trên bảng thường. Kết nối trình chiếu không dây từ máy tính, Điện thoại, tablet. Hỗ trợ nhiều thiết bị trình chiếu cùng lúc;            Tích hợp Camera (máy ảnh) 13 MP và 8 Micro đa hướng (phạm vi thu âm lên đến 8m); Tích hợp 2 loa công suất 15W; Sử dụng hệ điều hành Android và Windows (cần có module PC). Tích hợp sẵn công cụ văn phòng và media, có thể tải thêm từ CHPLAY tích hợp hoặc cài file APK; Kết nối Wifi 2.4GHz và 5GHz (ăng-ten ăng) và cổng LAN.            Nhiều cổng kết nối: 1 cổng HDMI IN, 1 cổng mạng RJ45, 1 cổng RS232, 1 cổng Audio out 3.5mm, 3 cổng USB 3.0, 1 cổng Micro USB, 1 cổng giao tiếp hồng ngoại IrDA. Thiết kế khung vỏ kim loại (Metal) và mặt kính cường lực chống chói (7H)</p>	Chiếc	43
III	<p><b>Bảng trượt ngang 2 lớp - 4 bảng</b>            Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt: 1260mm x 3600mm.            Sử dụng thép hộp 25x50mm sơn tĩnh điện màu trắng, ray trượt nhôm ĐL 30x30 sơn màu trắng các vị trí tai treo bảng được bắt định vị bằng 4 vít. Bánh xe trượt Đài Loan hệ 4 bánh treo trên dưới siêu bền, gen nhựa phi 8 chịu nhiệt lắp song song ray trượt có độ bền cao, giảm tiếng ồn khi kéo sang 2 bên. Lớp trong cùng: Để khoảng trống là: 1150 mm x 1750 mm để lắp Tivi 75inch hoặc 65inch. Lớp giữa: Lắp 2 bảng cố định 2 bên, kích thước phù bì bảng: 1210mm x 900 mm. Bảng làm</p>	Chiếc	137

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	<p>bằng mặt Xanh từ tính Hàn Quốc, ô mờ 5cmx5cm (Hoặc ô ly 2cm x 2cm) dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh. Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16 ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS do chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường.</p> <p>Lớp ngoài: Lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng: 1130mm x 900mm. Bảng làm bằng mặt Xanh từ tính Hàn Quốc, ô mờ 5cmx5cm ( Hoặc ô ly 2cm x 2cm) dễ viết, dễ xóa, chống bóng, chống chói lóa, hút được nam châm cực mạnh. Cốt bảng làm bằng cốt nhựa dày 16ly chống ẩm chống cong vênh tuyệt đối. Khung bảng làm bằng khung nhôm chuyên dụng VH15, trắng bóng chống oxy hóa. Các góc bảng được bịt bằng nhựa ABS - do chịu nhiệt, chịu lực cao cấp và thân thiện với môi trường, đầy đủ phụ kiện lắp đặt.</p>		
<b>IV</b>	<b>Thiết bị Kết nối Internet (đường truyền, wifi, mạng Lan)</b>		<b>10</b>
1	<p><b>Thiết bị Cân bằng tải và Tường lửa (chịu tải 500 users)</b>          Thiết bị Cân bằng tải và Tường lửa (chịu tải 500 users)          Ngành kiến trúc ARM 32bit. CPU AL21400, Số lượng lõi CPU 4. Tần số danh định của CPU 1,4 GHz; Kích thước 443 x 148 x 44 mm; Giấy phép RouterOS 6. Hệ điều hành RouterOS; Kích thước của RAM 1 GB. Kích thước lưu trữ 128 MB. Loại lưu trữ NAND. MTBF Khoảng 200'000 giờ ở 25°C; Nhiệt độ môi trường đã kiểm tra -40 ° C đến 70 ° C; Tăng tốc phần cứng IPsec: Đúng. Số lượng đầu vào AC 2. Dải đầu vào AC 100-240; Số lượng đầu vào DC 2 (đầu cuối 2 chân, PoE-IN); Đầu vào đầu cuối 2 chân: Điện áp -48, 12-57 V; Tiêu thụ điện tối đa: 20W; Loại làm mát: Thụ động; PoE trong 802.3af / at; PoE trong Điện áp đầu vào 20-57V; 10/100/1000 cổng Ethernet 13; Loại thẻ nhớ: thẻ nhớ microSD; Thẻ nhớ 1; Cổng bảng điều khiển nối tiếp RS232; Chứng nhận CE, EAC, ROHS; IP IP20.</p>	Bộ	10
2	<p><b>Switch thông minh 24 port</b>          24 cổng 10/100/1000BASE-T và 4 cổng SFP ports          Tốc độ chuyên mạch: 56Gbps; MAC: 8K; Tính năng Layer 2: Many-to-One Mirroring, loop protection, Cable Testing. Tính năng bảo mật: Broadcast storm suppression, Port-based Rate Limit (Ingress/Egress); Protection Port,          Chống sét: 6KV          Kích thước: 440 mm x 267.5 mm x 43.6 mm, (Nhà thầu cam kết chuẩn rack 19 inch).</p>	Chiếc	20

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	Nhiệt độ hoạt động: 0°C~50°C, Dễ dàng quản lý và cấu hình qua cloud; Tích hợp Web management; Nguồn AC 100~240V, (IEEE 802.1d), (IEEE 802.1w) (IEEE 802.1s), VLAN, bảo mật giữa các nhóm thiết bị.		
3	<b>Switch thông minh 24 port</b> 24 cổng 10/100/1000BASE-T và 4 cổng SFP ports Tốc độ chuyển mạch: 56Gbps; MAC: 8K; Tính năng Layer 2: Many-to-One Mirroring, loop protection, Cable Testing. Tính năng bảo mật: broadcast storm suppression, port speed limit, port isolation. Dễ dàng quản lý và cấu hình qua cloud; Tích hợp Web management; Hỗ trợ IEEE802.1Q VLAN, bảo mật giữa các nhóm thiết bị. Chống sét: 6KV; Nguồn AC 100~240V, 50/60Hz; Nhiệt độ hoạt động: 0°C~50°C. Kích thước: 440 mm x 267.5 mm x 43.6 mm (Nhà thầu cam kết chuẩn rack 19 inch)."	Chiếc	20
4	<b>Thiết Bị Wifi</b> 32 SSID, 200 client đồng thời, Cự ly 175 mét; Tính năng mesh kết nối không dây, Cloud controller và hardware controller, roaming tự động; Hỗ trợ Wifi Marketing, Voucher, landingpage, Radius; 2 băng tần 2,4 và 5Ghz, Công nghệ MU-MIMO 3x3 anten ngầm Băng thông 1,75Gbps, 2 cổng LAN (1 PoE 48V) (Không kèm nguồn).	Chiếc	230
5	<b>Nguồn cấp POE cho thiết bị Wifi</b> Cổng: 10/100/1000 Mbps Copper (RJ-45), 10/100/1000 Mbps PoE Copper (RJ-45); Nhiệt độ hoạt động: 0°C to 45°C; Công suất: 30W/53V DC; Tương thích chuẩn IEEE 802.3af, IEEE 802.3at; Chứng nhận: FCC Part 15, EN 55022 Class B (Emissions) EN 55024 (Immunity), VCCI, UL/cUL Per EN 60950-1, GS Mark Per EN 60950-1.	Chiếc	250
6	<b>Dây điện 2x1.5</b> Ruột dẫn: Đồng ủ mềm trong môi trường khí trơ; - Số lõi: 2; - Tiết diện: 2x1.5mm <sup>2</sup> ; - Kết cấu: Nhiều sợi bện tròn cấp 5, cấp 6; - Mặt cắt danh định: từ 0,5 mm <sup>2</sup> đến 10 mm <sup>2</sup> ; Điện áp danh định: 300/500V; Dạng mẫu mã: Hình ô van	mét	600
7	<b>Dây mạng</b> Điện trở một chiều: 9,38 Ω/100m (Max). Không cân bằng điện trở: 5% (Max). Điện dung công tác tần thấp: 5,6 nF/100m (Max). Không cân bằng điện dung giữa dây với đất: 330 pF/100m (Max). Trở kháng đặc tính: (100 ± 15%) Ω.	mét	25.800

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
8	<b>Đầu bấm mạng</b> Đầu nối được sản xuất tuân theo RoHS, được đúc với loại nhựa theo UL94V-0, được liệt kê trong UL theo tệp E81956. Đầu nối, hạt mạng, đầu bấm mạng Cat6 AMP thỏa hoặc vượt yêu cầu chuẩn EIA/TIA 568A cho chuẩn Cat6 và cat6A của dây mạng.	Hộp	30
9	<b>Media Converter 10/100/1000Mbps</b> Hỗ trợ cổng 1X1000Base-FX Fiber Port and 1x10/100/1000Base-TX Auto-Negotiation RJ45;Loại điều khiển luồng: Full duplex áp dụng tiêu chuẩn IEEE 802.3x, half duplex áp dụng tiêu chuẩn áp suất ngược; Hỗ trợ 10/100/1000M full duplex và half duplex; Đèn LED hiển thị trạng thái làm việc, hỗ trợ xử lý sự cố đơn giản; Nguồn điện bên ngoài (Có sẵn nguồn tích hợp sẵn).	Cặp	20
10	<b>Dây cáp quang 1FO</b> Dây cáp quang 1FO (Cáp đẹt): Số sợi: 1 sợi quang đơn mode; Chuẩn ITUT G657.A1 và TCVN 8696:2011 Triển khai lắp cho hệ thống mạng Lan, dùng đầu đầu nhanh Fastconnect, hoặc hàn quang để kết nối. Nhà thầu cam kết triển khai đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư	mét	5.000
11	<b>Ổ cắm 6 ổ 3m</b> Ổ cắm 6 lỗ kéo dài đa năng có dây dài 3m, 2 công tắc, 6 ổ cắm 3 chấu: Có công tắc và Aptomat (CB) hoặc loại công tắc 2 trong 1 là những linh kiện chịu đóng cắt được trên 10.000 lần; Vỏ ổ cắm bằng nhựa bền chắc, cách điện an toàn. Dây dẫn bọc nhựa dày, mềm do linh hoạt, cách điện tốt, an toàn khi sử dụng; Phù hợp với mọi tiêu chuẩn phích cắm trên thế giới.	Chiếc	40
12	<b>Máng nhựa 40x60</b> Loại Ống luồn đẹt; Kích thước (mm) 60x40 mm; Chất liệu: Nhựa; Loại Chống cháy có nắp;	mét	2.760
13	<b>Máng nhựa 24x14</b> Loại Ống luồn đẹt. Kích thước (mm) 24x14 mm. Chất liệu: Nhựa; Loại Chống cháy có nắp;	mét	2.820
14	<b>Tủ rack 6U 19inch dựng thiết bị</b> Kích thước: Cao 350* Rộng 550 * Sâu 400 (mm); Quy cách: Tủ treo tường. Thân tủ mạng 6U treo tường được thiết kế đạt chuẩn rack 19 inch dạng khung có kết cấu hàn liền chắc chắn, chịu tải trọng cao. Được sản xuất bằng thép tấm dày 1,2mm – 2mm được phủ sơn tĩnh điện đảm bảo độ bền vững và tính chống gỉ. Cửa trước dạng Lưới thoáng hỗ trợ sự lưu thông không khí, làm mát	Chiếc	40

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	<p>cho thiết bị bên trong; Lỗ chờ đi dây thiết kế tinh tế, thuận tiện với lỗ chờ dây nóc, đáy &amp; mặt lưng tủ và hạn chế tối đa sự xâm nhập của côn trùng. Tiêu chuẩn: EC 60297-3-100:2008;</p> <p>Phụ kiện tủ mạng 6U đi kèm bao gồm: 1 bộ khóa tròn bảo đảm an toàn cho các phụ kiện bên trong; 1 quạt gió tản nhiệt tủ mạng được gắn ở phía trên tủ mạng 1 thanh nguồn 3 châu đa năng 8-12 bộ ổ rack.</p>		
15	<p><b>Vật tư phụ triển khai hệ thống</b></p> <p>Cờn công nghiệp; Đai định vị; Keo dán; Giấy in khổ A4; Lạt nhựa 5x200mm; Tem đánh dấu; Vít nở D8, Vật liệu khác.</p> <p>Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ vật tư triển khai hệ thống trọn gói</p>	gói	10
<b>V</b>	<b>Thiết bị phòng họp trực tuyến</b>		<b>10</b>
1	<p><b>Camera Hội nghị truyền hình chuyên dụng</b></p> <p>Camera PTZ Full HD 1080P/2.07MP;</p> <p>Cảm biến CMOS chất lượng cao 1/2,8 inch; Điểm ảnh hữu dụng: 16: 9, 2.07 megapixel; Tiêu cự f=3.9~46.8mm; Độ phân giải: 176x144/320x240/ 320x180/ 352x288/ 640x480/ 720x480/ 720x576/ 640x360/ 800X600/ 960X540/ 1024X576/ 1024X768/ 1280X720/ 1920X1080P 30'/25/20/15/10/5.</p> <p>Thu phóng: 12X Optical Zoom, 10X digital zoom;</p> <p>Camera kết hợp điều khiển: Pan: ±170°, Tilt: +90° (up) -30° (down);</p> <p>Trường ngắm: 6.3°(tele)--72.5°(wide).</p> <p>Cường độ nhạy sáng tối thiểu: 0.5Lux (F1.8, AGC ON);</p> <p>Chế độ giảm nhiễu: 2D &amp; 3D DNR; Cân bằng trắng: Auto / Manual/ One Push/ 3000K/ 3500K/ 4000K/ 4500K/ 5000K/ 5500K/ 6000K/ 6500K/ 7000K. Tự động lấy nét: Auto/Manual. Tự động đóng mở màn trập điện tử: Auto/Manual; Tự động bù sáng: ON/OFF; WDR OFF/ Dynamic level adjustment; Giao diện kết nối: SDI, HDMI, LAN, USB3.0, RS232 (In &amp; Out), RS485, A-IN. Luồng hình ảnh kết nối: 2 luồng cùng lúc (H.264, H.265, Dual stream output )</p> <p>chuẩn nén Video: H264, H265.</p>	Chiếc	10
2	<p><b>Loa Mic tích hợp cho hệ thống Hội nghị truyền hình</b></p> <p>Speaker: Tối đa 90 dB, có thể điều chỉnh 12 mức âm lượng;</p> <p>- Microphone: 04 Mic trong đa hướng, Bao phủ bán kính 03m.</p> <p>- Môi trường và đặc điểm kỹ thuật: Thời gian vang: &lt;0,5s; Độ ồn: &lt;-48 dBA;</p> <p>Yêu cầu về nguồn điện: Đầu vào AC: 110 / 220V ±50 / 60Hz ±12W.</p> <p>Nhiệt độ làm việc: 0°C-50°C (đang chạy).</p>	Bộ	10

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	<p>Độ âm làm việc: 20% -85%.</p> <p>Giao diện mạng: Giắc cắm DC; USB loại B; Hai giắc cắm 3,5 mm IN / OUT, AUX; Hai đầu nối RJ9; Gồm 02 Mic mở rộng bán kính phủ 5m</p>		
3	<p><b>Bộ thiết bị điều khiển, mã hóa và giải mã hóa</b></p> <p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3-13100T (up to 4.2 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 12 MB L3 cache, 4 cores, 8 threads)</p> <p>Bộ nhớ RAM: 8GB DDR4 3200MHz;</p> <p>Ổ cứng: 256GB SSD;</p> <p>Card đồ họa: Intel UHD Graphics 730</p> <p>Kết nối mạng: Wi-Fi, Bluetooth, LAN.</p> <p>Cổng kết nối: USB Type-C; USB Type-A, HDMI, headphone/microphone combo;</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Home (bản quyền vĩnh viễn)</p>	Bộ	10
4	<p><b>Màn hình 75 inch hiển thị thông tin các điểm cầu (Màn hình chính)</b></p> <p>Kích thước màn hình: 75 inch</p> <p>Độ phân giải: 4K Ultra HD (3840 x 2160px);</p> <p>Công nghệ hình ảnh: Crystal Processor 4K, HDR 10+, UHD, Dimming, Pur Color;</p> <p>Công nghệ âm thanh: Adaptive Sound, Q - Symphony</p> <p>Công suất loa: 20 W</p> <p>Truyền thanh Kỹ thuật số: DVB-T2</p> <p>Cổng kết nối: 3 HDMI, 1 USB, 1 Ethernet, 1 Digital Audio Out (Optical)</p>	Chiếc	10
5	<p><b>Màn hình 55 inch hiển thị thông tin các điểm cầu (Màn hình phụ)</b></p> <p>Loại Tivi: Smart TV với hệ điều hành Tizen</p> <p>Kích thước màn hình: 55 inch</p> <p>Độ phân giải: 4K UltraHD (UHD) 3,840 x 2,160</p> <p>Kết nối Internet: LAN, WiFi</p> <p>Cổng kết nối: 3 x HDMI, 1 x USB, 1 x Cổng Optical (Digital Audio Out)</p>	Chiếc	20
6	<p><b>Cáp HDMI truyền tải tín hiệu âm thanh và hình ảnh</b></p> <p>Cáp HDMI 30 mét: Băng thông rộng, tốc độ truyền dữ liệu âm thanh, hình ảnh, video lên đến 10,2 Gb/s.</p> <p>Hỗ trợ âm thanh cao cấp Dolby TrueHD và DTS - HD Master Audio™; HDCP compliant giúp bảo vệ nội dung độ phân giải cao thông qua cổng HDMI, DVI. HDMI Ethernet Channel</p> <p>Cho phép tận dụng các tính năng của Ethernet mà không cần cáp</p>	Cuộn	30

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	Ethernet riêng biệt Tích hợp Audio Return Channel. Hỗ trợ độ phân giải 4K, 3D.		
7	<b>Bộ Chia HDMI 1 ra 4</b> Tín hiệu đầu vào: 01 x HDMI (âm); Tín hiệu đầu ra: 4 Cổng HDMI (âm); Hỗ trợ HDMI 1.4v, 3D, độ phân giải cao nhất hỗ trợ 1080p/60Hz; Truyền tốc độ cao, nhanh nhất tốc độ truyền dữ liệu 6,75 Gbps. Hỗ trợ độ phân giải: 24/50/60hz@480i/480p. 720i/720p. 1080i/1080p; Màu sắc: Đen.	Bộ	10
8	<b>Dây USB nối dài có bộ khuếch đại</b> Chipset tích hợp đảm bảo chất lượng tín hiệu tốt để đáp ứng đặc điểm kỹ thuật USB; Tương thích với USB 2.0 Nối dài USB không cần điện cấp ngoài. không cần cài đặt, chỉ cần cắm và sử dụng. Đầu cấp được mạ kim loại màu vàng giúp tiếp xúc tốt nhất.	Chiếc	20
9	<b>Tủ rack đựng thiết bị âm thanh</b> Kích thước: 665 x 550 x 600 (mm) Tải trọng: 100 - 150kg. Vật liệu: Thép tấm dày 1mm - 2mm chống gỉ, toàn bộ tủ được phủ sơn tĩnh điện; Hệ thống tản nhiệt: Trang bị 1 quạt tản nhiệt 120mm, công suất 20W/220VAC. Hệ thống cửa: 1 cửa mở trước, 1 cửa sau dạng cửa lưới có khóa lẫy bằng kim loại; Phụ kiện: Ổ điện cấp nguồn 3 chấu đa năng, bộ ốc cài bắt thiết bị, 1 quạt tản nhiệt 20W (Nhà thầu cam kết đầy đủ phụ kiện đi kèm)	Chiếc	10
10	<b>Giá treo màn hình cố định loại 55 - 86 inch</b> Loại Giá treo Phẳng Cố Định; Phù hợp với hầu hết màn hình từ 55 " đến 86"; Tâm Ốc : 300*300, 400 * 200, 400 * 400, 600 * 400, 600*600, 600*800, 600*1000mm. Nghiêng: 0 ° Khả năng tải: 90kg; Chất liệu: Thép Cán Nguội Xử lý bề mặt: Sơn tĩnh điện; Màu sắc: Đen;	Chiếc	30



TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
11	<b>Vật tư phụ triển khai hệ thống phòng họp trực tuyến</b> Dây cáp HDMI 2m: 1 chiếc; Dây âm thanh nổi dài (30m): 1 cuộn; Ổ điện Lioa 6 lỗ 5m: 1 chiếc; Máng nhựa 24x14mm: 60m; Gen bán nguyệt 60x22mm: 2,4m; Dây điện PVC 2 x 0,75mm; Giấy A4: 2 ram; Băng dính, lạt nhựa, đinh vít, cồn công nghiệp,...	Gói	10
<b>VI</b>	<b>Thiết bị phòng studio</b>		<b>7</b>
1	<b>Đèn Led Studio</b> Công suất tối đa 160W; Nhiệt độ màu 5600K ± 200K; Tiêu chuẩn màu chính xác CRI 96 -TLCI 97; Màn hình led dễ dàng điều chỉnh, có thể chỉnh cường độ từ 10% đến 100%; Độ chiếu: 73.600Lux tại 1m; Nguồn điện đầu vào AC 100 đến 240 VAC, 50/60 Hz.	Chiếc	14
2	<b>Chân đèn Led Studio</b> Chiều cao tối đa: 290cm; Chiều cao tối thiểu: 100cm; Đường kính ống: 35/30/25cm; Chất liệu: Hợp kim nhôm; Tải trọng: 12kg; Trọng lượng: 2kg.	Chiếc	14
3	<b>Softbox bát giác điều hướng ánh sáng</b> Bổ sung ngàm Bowen; Có thể gấp gọn dễ dàng. Đường kính 95cm; Hỗ trợ đèn flash speedlite, đèn studio.	Chiếc	14
4	<b>Micro thu âm + Sound Card</b> Mô hình cực: Cardioid, Đa Hướng Đầu mic: 1 inch; Dải tần số: 20Hz – 20kHz; Trở kháng đầu ra: 100Ω; Độ nhạy: -31.9dB re 1V/Pa @ 1kHz (25mV/Pa @ 94dB SPL) ±2dB @ 1kHz; SPL tối đa: 137dB; Tỉ số tín hiệu trên nhiễu: 88dB SPL; Nguồn điện yêu cầu: P48, P24 phantom supply	Chiếc	7
5	<b>Chân để đứng cho Micro</b> Chân để Micro đứng; Trọng lượng tịnh: 1.46Kg; Chiều dài tay: 73cm;	Chiếc	7

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	Chiều dài tối đa: 144cm; Chiều dài tối thiểu: 75.5cm.		
6	<p><b>Máy quay phim</b>  Máy quay 4K Ultra HD (3840 x 2160);  Điểm ảnh hiệu quả (Video): xấp xỉ 8,29 megapixel (16:9);  Công nghệ Balanced Optical SteadyShot với chế độ Intelligent Active 5 trục;  Loại cảm biến: Cảm biến chiếu sáng sau Exmor R® CMOS loại 1/2.5 (7,20 mm);  Loại ống kính: ZEISS® Vario-Sonnar T*, khẩu độ: F2.0-3.8;  Zoom quang học: 20X với Clear Image;  Zoom kỹ thuật số: 250X  Màn hình: Màn hình Xtra Fine LCD™ (921 600 điểm) 7,5 cm (loại 3.0) Rộng (16:9);  Điều chỉnh góc: Góc mở: tối đa 90 độ,  Góc quay: tối đa 270 độ;  Chống rung hình ảnh: Chống rung Balanced Optical SteadyShot với chế Độ Intelligent Active (5 trục);  Lấy nét: AF tương phản, lấy nét Tự động / Chỉnh tay (Bảng cảm ứng).  Chế Độ phơi sáng: Tự động, Theo điểm linh hoạt (Bảng cảm ứng), chỉnh tay (Menu);  Cân bằng trắng: Tự động / Onepush / Ngoài trời / Trong nhà;  Định dạng quay phim (Video): XAVC S: MPEG4-AVC / H.264,  Tương thích định dạng AVCHD phiên bản 2.0: MPEG4-AVC / H.264, MP4: MPEG-4 AVC / H.264;  Độ phân giải video: XAVC S 4K: 3840x2160 / 25p,24p, XAVC S HD: 1920x1080 / 50p, 25p, 24p, AVCHD: 1920x1080/50p(PS), 25p(FX,FH), 24p(FX,FH), 50i(FX,FH), 1440x1080 / 50i(HQ, LP), MP4: 1280x720/ 25p. Kết nối: Wifi, HDMI, USB, Cổng ra STD.</p>	Chiếc	7
7	<p><b>Máy trạm xử lý và chỉnh sửa bài giảng điện tử</b>  Intel Core i7-12700 processor (25MB Cache, 12 Core (8P+4E), 2.1GHz to 4.9GHz  RAM: 16GB (2x8GB) DDR5;  Ổ cứng: 512GB SSD; 2TB HDD;  Card đồ họa: Intel® UHD Graphics 770;  Dell Pro Wireless Keyboard and Mouse - KM5221W Black (English);  Hệ điều hành: Win Pro 11 64Bit;  Tích hợp giải pháp ghi hình số hóa OBS Studio: ghi và trộn Video/âm</p>	Chiếc	7

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	<p>thanh thời gian thực hiệu suất cao. Tạo các cảnh được tạo thành từ nhiều nguồn bao gồm ảnh chụp cửa sổ, hình ảnh, văn bản, cửa sổ trình duyệt, webcam, thẻ chụp, v.v.</p> <p>Đường link hãng công bố (<a href="https://obsproject.com/">https://obsproject.com/</a>)</p> <p>Tích hợp giải pháp GoStream Livestream bài giảng: mạng xã hội, youtube, và các nền tảng khác...</p> <p>Đường link hãng công bố (<a href="https://gostream.co/vi">https://gostream.co/vi</a>)</p>		
8	<p><b>Màn hình điều khiển</b></p> <p>Kích thước màn hình 27 inches; Độ sáng 350 cd/m<sup>2</sup></p> <p>Tỷ lệ tương phản 3,000:1; Độ tương phản động: 3M:1</p> <p>Độ phân giải: Full HD (1920x1080); Thời gian đáp ứng: 1ms;</p> <p>Góc nhìn: 178°(H)/178°(V); Cổng kết nối: Tín hiệu video 2 x HDMI 2.0; 1 x Display Port (DP) 1.4</p> <p>Tín hiệu âm thanh: 1 x Đầu ra âm thanh (3,5mm)</p>	Chiếc	7
9	<p><b>Màn hình tương tác thông minh 4K 65 inch</b></p> <p>Độ phân giải 4K UHD với tám nền DLED, cho độ nét và độ tương phản cao, hình ảnh sống động;</p> <p>Kích thước 65inch, phù hợp với các phòng học 35 người;</p> <p>Đèn nền: DLED;</p> <p>Tỷ lệ khung hình: 16:9;</p> <p>Độ sáng: 400cd/m<sup>2</sup>;</p> <p>Góc nhìn: H: 178°; V: 178°;</p> <p>Tuổi thọ: 70.000 giờ; Cảm ứng đa điểm, tăng khả năng tương tác;</p> <p>Viết/ghi chú với bút stylus đi kèm hoặc bằng tay, cho phản hồi nhanh và thật như đang viết trên bảng thường. Kết nối trình chiếu không dây từ máy tính, Điện thoại, tablet</p> <p>Hỗ trợ nhiều thiết bị trình chiếu cùng lúc;</p> <p>Tích hợp Camera 13MP và 2 Micro đa hướng (phạm vi thu âm lên đến 8m);</p> <p>Tích hợp 2 loa công suất 15W; Sử dụng hệ điều hành Android và Windows (cần có module PC);</p> <p>Tích hợp sẵn Công cụ văn phòng và media , có thể Tải thêm từ CHPLAY tích hợp hoặc cài file APK;</p> <p>Kết nối Wifi 2.4GHz và 5GHz (ăng-ten ăng) và cổng LAN;</p> <p>Nhiều cổng kết nối: 1 cổng HDMI IN, 1 cổng mạng RJ45, 1 cổng RS232, 1 cổng Audio out 3.5mm, 3 cổng USB 3.0 , 1 cổng MicroUSB, 1 cổng giao tiếp hồng ngoại IrDA;</p> <p>Thiết kế khung vỏ kim Loại và mặt kính cường lực Chống chói (Anti-</p>	Chiếc	7

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	glare 7H)		
10	<p><b>Giá treo màn hình cố định loại 55 - 86 inch</b>            Loại Giá treo Phẳng Cố Định; Phù hợp với hầu hết màn hình từ 55 " đến 86"; Tâm Ốc : 300*300, 400 * 200, 400 * 400, 600 * 400, 600*600, 600*800, 600*1000mm. Nghiêng: 0 °            Khả năng tải: 90kg; Chất liệu: Thép Cán Nguội            Xử lý bề mặt: Sơn tĩnh điện;Màu sắc: Đen;</p>	Chiếc	7
11	<p><b>Vật tư phụ triển khai hệ thống phòng Studio</b>            Ổ cắm Lioa 4 lỗ (5m): 2 chiếc;Băng dính điện 12x18mm 20Y nano;            Dây điện PVC 2 x 0,75; Gen nilon cách điện F6; Giấy A4: 2 ram;Hạt mạng CAT6 xuyên thấu; Lạt nhựa; Nhựa thông;Tem đánh dấu: 1 Túi;            Thiếc hàn; Vít, nở M8 và các vật tư Phụ khác.Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ và trọn gói các vật tư phụ triển khai hệ thống phòng Studio</p>	Gói	7
<b>VII</b>	<b>Bàn ghế phòng vi tính</b>	Bộ	70
	<p>-<b>Bàn</b>: Kích thước: 1,2 m x 0,5m x 0,75m (<math>\pm 5</math>mm) gỗ cao su ghép thanh dày 18mm phủ composite chống trầy xước, bàn có ngăn kéo để bàn phím và kệ để CPU phù hợp. Khung bằng thép hộp dày 1 mm. Kích thước 20 mm x 40 mm (<math>\pm 0,2</math>mm) sơn tĩnh điện, màu ghi sáng.  <b>-Ghế đơn</b>, rời bàn; kích thước mặt ghế: rộng 36cm x sâu 40cm x cao 41cm (<math>\pm 5</math>mm); chiều cao cả tựa 79cm (<math>\pm 5</math> mm). Khung bằng thép hộp dày 1 mm, sơn tĩnh điện, màu ghi sáng. Kích thước khung bằng thép hộp 20 mm x 20 mm; (<math>\pm 0,2</math>mm). Mặt ghế, tựa ghế bằng gỗ cao su ghép thanh dày 18 mm (<math>\pm 0,2</math> mm), phủ composite chống xước.</p>		
<b>VIII</b>	<b>Bàn ghế học sinh tiểu học</b>		
1	<p><b>1. Bàn học sinh Cỡ số 3</b>            - Kích thước mặt bàn: rộng 120 cm x sâu 45 cm x cao 51 cm (sai số <math>\pm 0,5</math> cm).            - Khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, màu ghi sáng, dày 1,2 mm. Kích thước khung sắt hộp: 2,5 cm x 5 cm, 2,5 cm x 2,5 cm (<math>\pm 0,2</math>mm).            - Mặt bàn, ngăn bàn, tấm chắn phía trước bằng gỗ cao su ghép thanh dày 1,8 cm; màu cánh gián; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót công vênh, không bị mối mọt.  <b>2. Ghế học sinh</b>            - Ghế đơn, rời bàn; kích thước mặt ghế: rộng 27 cm x sâu 29 cm x cao 30 cm (sai số <math>\pm 0,5</math> cm). Chiều cao cả tựa 61 cm (sai số <math>\pm 0,5</math> cm).            - Khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, màu ghi sáng, dày 1,2 mm. Kích thước khung sắt hộp: 2,5 cm x 5 cm, 2,5 cm x 2,5 cm (<math>\pm 0,2</math>mm).            - Mặt ghế, mặt tựa ghế bằng gỗ cao su ghép thanh dày 1,8 cm; màu cánh gián; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót công vênh, không bị mối mọt.</p>	Bộ	45

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	<b>3. Hiệu số chiều cao bàn ghế 21 cm (sai số ± 0,5 cm).</b>		
2	<p><b>1. Bàn học sinh Cỡ số 4</b>  - Kích thước mặt bàn: rộng 120 cm x sâu 50 cm x cao 57 cm (sai số ± 0,5 cm).  - Khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, màu ghi sáng, dày 1,2 mm. Kích thước khung sắt hộp: 2,5 cm x 5 cm, 2,5 cm x 2,5 cm (+/- 0,2mm).  - Mặt bàn, ngăn bàn, tấm chắn phía trước bằng gỗ tự nhiên nhóm 5 ghép thanh dày 1,8 cm; màu cánh gián; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót công vênh, không bị mối mọt.</p> <p><b>2. Ghế học sinh</b>  - Ghế đơn, rời bàn; kích thước mặt ghế: rộng 31 cm x sâu 33 cm x cao 34 cm (sai số ± 0,5 cm). Chiều cao cả tựa 67 cm (sai số ± 0,5 cm).  - Khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, màu ghi sáng, dày 1,2 mm. Kích thước khung sắt hộp: 2,5 cm x 5 cm, 2,5 cm x 2,5 cm (+/- 0,2mm).  - Mặt ghế, mặt tựa ghế bằng gỗ tự nhiên nhóm 5 ghép thanh dày 1,8 cm; màu cánh gián; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót công vênh, không bị mối mọt.</p> <p><b>3. Hiệu số chiều cao bàn ghế 23 cm (sai số ± 0,5 cm).</b></p>	<b>Bộ</b>	<b>45</b>
3	<p><b>1. Bàn học sinh cỡ số 5</b>  - Kích thước mặt bàn: rộng 120 cm x sâu 50 cm x cao 63 cm (sai số ± 0,5 cm).  - Khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, màu ghi sáng, dày 1,2 mm. Kích thước khung sắt hộp: 2,5 cm x 5 cm, 2,5 cm x 2,5 cm (+/- 0,2mm).  - Mặt bàn, ngăn bàn, tấm chắn phía trước bằng gỗ tự nhiên nhóm 5 ghép thanh dày 1,8 cm; màu cánh gián; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót công vênh, không bị mối mọt.</p> <p><b>2. Ghế học sinh</b>  - Ghế đơn, rời bàn; kích thước mặt ghế: rộng 34 cm x sâu 36 cm x cao 37 cm (sai số ± 0,5 cm). Chiều cao cả tựa 73 cm (sai số ± 0,5 cm).  - Khung bằng sắt hộp sơn tĩnh điện, màu ghi sáng, dày 1,2 mm. Kích thước khung sắt hộp: 2,5 cm x 5 cm, 2,5 cm x 2,5 cm (+/- 0,2mm).  - Mặt ghế, mặt tựa ghế bằng gỗ tự nhiên nhóm 5 ghép thanh dày 1,8 cm; màu cánh gián; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót công vênh, không bị mối mọt.</p> <p><b>3. Hiệu số chiều cao bàn ghế 26 cm (sai số ± 0,5 cm).</b></p>	<b>Bộ</b>	<b>45</b>
<b>IX</b>	<b>Bộ bàn ghế giáo viên (1 bàn, 1 ghế tựa)</b>	<b>Bộ</b>	<b>15</b>
	<p><b>1. Bàn giáo viên:</b> - Kích thước (rộng 1200 x sâu 600 x cao 750)mm, sai số +/-5mm. Mặt bàn, ngăn bàn, tấm chắn phía trước bằng gỗ cao su ghép thanh; mặt bàn dày 18mm; ngăn bàn, tấm chắn phía trước dày 15mm (+/- 2mm); gỗ sơn màu cánh gián, phủ PU chống xước 3 lớp; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót cong vênh, không bị mối mọt. Liên kết với nhau bằng bu lông, ốc vít. Khung chân bàn làm bằng thép hộp sơn tĩnh điện màu ghi sáng dày 1,2mm. Kích thước khung sắt hộp: 25 x 50mm và 25 x 25mm. (+/- 0,2mm) hàn trong khí bảo vệ</p>		

TT	Danh mục hàng hóa, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	<p>CO2. - Bảo hành: 12 tháng.</p> <p><b>2. Ghế giáo viên:</b> - Kích thước (rộng 410 x sâu 430 x cao 440)mm, tựa ghế cao 620 mm. Khung chân ghế làm bằng thép hộp sơn tĩnh điện màu ghi sáng; dày 1,2mm. Kích thước khung sắt hộp: 25 x 50mm và 25 x 25mm (+/- 0,2mm), hàn trong khí bảo vệ CO2. Mặt ghế, tựa ghế gỗ cao su ghép thanh, gỗ sơn màu cánh gián, phủ PU chống xước 3 lớp; gỗ đã qua xử lý hấp sấy, không bị co ngót cong vênh, không bị mối mọt. Liên kết với nhau bằng bu lông, ốc vít.</p>		