

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên dự án: Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác giải phóng mặt bằng
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác giải phóng mặt bằng
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư - Hạ tầng phường Hoàn Kiếm
- Nguồn vốn: Ngân sách phường Hoàn Kiếm
- Địa điểm: 126 Hàng Trống, Phường Hoàn Kiếm, TP Hà Nội.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 25 ngày
- Quy mô gói thầu: Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác giải phóng mặt bằng phục vụ công tác của Ban Quản lý dự án Đầu tư - Hạ tầng phường Hoàn Kiếm.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Nhà thầu căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT để làm cơ sở chào giá dự thầu và lập biện pháp sản xuất, cung cấp và lắp đặt hàng hóa.

- Tất cả các công việc phải được thực hiện theo đúng E-HSMT và theo quy trình thực hiện lắp đặt và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi bắt đầu thực hiện công việc cung cấp và lắp đặt thiết bị nhà thầu phải lập biện pháp cung cấp và lắp đặt thiết bị và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

Lưu ý:

- Mọi tên model, chủng loại, thương hiệu bất kỳ nào xuất hiện (kể cả trong trường hợp không có thuật ngữ hoặc tương đương phía sau) trong E-HSMT này đều chỉ mang tính tham khảo, không mang ý nghĩa bắt buộc. Nhà thầu có thể chào theo các model, chủng loại, thương hiệu đó hoặc bất kỳ model, chủng loại, thương hiệu khác nhưng phải đáp ứng bằng (tức là tương đương) hoặc cao hơn các điều kiện kỹ thuật quy định ở trên (kèm tài liệu so sánh, chứng minh sự tương đương, cao hơn);

- Thuật ngữ “hoặc tương đương” tại E-HSMT này được hiểu là tương đồng về tiêu chuẩn sản xuất, công nghệ chế tạo, tính năng - hiệu quả - hiệu suất sử dụng.....;

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu sau:

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật/ Catalogue
(1)	(2)	(3)	(4)

1	Hàng hóa 1:		Trang.... File.....
	- Tính năng kỹ thuật		Trang.... File.....
	...		
2	Hàng hóa 2:		Trang.... File.....
	- Tính năng kỹ thuật		Trang.... File.....
	...		

Ghi chú:

- + Cột 1, 2: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;
- +Cột 3: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;
- + Cột 4: Nhà thầu ghi thông tin Tài liệu kỹ thuật/ Catalogue tại vị trí hồ sơ nhà thầu đính kèm.

- Các thông số không kèm dấu “<” hoặc “>” hoặc “=” hoặc cả 2 dấu được hiểu là thông số tối thiểu, các hàng hóa có thông số kỹ thuật đem lại hiệu quả sử dụng cao hơn (kèm tài liệu chứng minh) đều được đánh giá đáp ứng.

Hàng hóa phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bộ máy tính Để bàn	<p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-12400 (6 nhân, 12 luồng, 18MB Cache, 2.5 GHz)</p> <p>Bộ nhớ: 16GB DDR4 Bus 3200MHz</p> <p>Ổ cứng: SSD 512GB SATA 2.5 inch</p> <p>Bảng mạch chủ : Chipset Intel® H610</p> <p>Kết nối mở rộng bên ngoài và bên trong: Phía trước: 1 cổng USB 3.0; 2 cổng USB 2.0; 1 cổng Audio combo 3.5mm</p> <p>P phía sau: 2 cổng USB 3.2; 2 cổng USB 2.0; 1 cổng DisplayPort; 1 cổng D-Sub; 1 cổng HDMI; 1 cổng RJ45 LAN; 3 giắc âm thanh 3.5mm; 1 cổng PS/2</p> <p>Khe cắm mở rộng: 1 khe PCIe x16, 1 khe PCIe x1, 1 khe PCI, 2 khe DIMM (tối đa 64GB, tương thích ECC RAM), 4 cổng SATA, 1 đầu cắm Chassis Intrusion connector, 1 khe M.2 2280/2260/2242 (SATA & x2 PCIe mode)</p> <p>Đồ họa: Intel® UHD Onboard</p> <p>Âm thanh: 7.1-Channel High Definition Audio</p> <p>Kết nối mạng: Gigabit LAN controller</p>

		<p>Vỏ máy: Kiểu dáng cây đứng nhỏ, (Mid Tower)</p> <p>Nguồn: 450W, điện áp vào 180V ~ 240V AC</p> <p>Bàn phím: multimedia 121 phím, kết nối USB</p> <p>Chuột: quang 3 nút bấm tiêu chuẩn USB</p> <p>Màn hình: Philips hiển thị 27 inch Full HD (1920 x 1080) , Tần số quét: 120Hz, tấm nền IPS, độ sáng Max 300 cd/m², Tốc độ phản hồi: 4ms, Tín hiệu đầu vào: VGA, HDMI</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền</p> <p>Tiêu chuẩn máy tính: Máy tính thương hiệu Việt Nam áp dụng tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022, ISO 14001:2015, ISO 9001: 2015, ISO/IEC 20000-1:2018, ISO 45001:2018. Máy tính đạt QCVN 118:2018/BTTTT; QCVN 132:2022/BTTTT</p> <p>Bảo hành: 24 tháng</p>
2	Máy laptop 13.3 inch	<p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ Ultra 5 225U (xung nhịp tối thiểu/tối đa: 1.7GHz/4.8GHz, 12 nhân, 14 luồng)</p> <p>Bộ nhớ: 16GB SoDIMMs DDR5 5600MHz</p> <p>Ổ cứng: 512GB M.2 PCIe NVMe SSD</p> <p>Màn hình: 13.3inch WUXGA, FHD (1920 x 1200), IPS, anti-glare, 300 nits, 62.5% sRGB</p> <p>Cổng kết nối: 2x Thunderbolt™ 4 với USB Type-C® 40Gbps; 1x HDMI 2.1; 1x 3.5mm âm thanh (kết hợp tai nghe và mic); 1x RJ-45; 2x USB Type-A 5Gbps.</p> <p>Đồ họa: Intel UHD Graphics</p> <p>Âm thanh: Stereo speakers</p> <p>Kết nối mạng: LAN RJ-45 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.3</p> <p>Camera: HD 720p webcam, micro tích hợp</p> <p>Pin: 3 cell, 56Wh Li-ion</p> <p>Cân nặng/màu: 1.3 kg / Màu bạc</p> <p>Hệ điều hành: Window 11 Pro 64 bit bản quyền</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
3	Máy laptop 15.6 inch	<p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-1334U (12MB Cache, lên đến 4.60 GHz, 10 Cores, 12 Threads)</p> <p>Bộ nhớ: 16GB SoDIMMs DDR4</p> <p>Ổ cứng: 512GB M.2 PCIe NVMe SSD</p> <p>Màn hình: 15.6 inch FHD (1920 × 1080), chống chói, tấm nền WVA, Tần số quét 120 Hz, độ sáng 250 nits, 45% NTSC</p> <p>Cổng kết nối: 1x USB 3.2 Type-A, 1x USB 3.2 Type-C, 1x USB 2.0, 1x Headset jack), 1x HDMI, 1x SD 3.0 card slot</p> <p>Đồ họa: Intel UHD Graphics</p> <p>Âm thanh: Stereo speakers, công nghệ Waves MaxxAudio Pro</p>

		<p>Kết nối mạng: LAN RJ-45 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 6 + Bluetooth 5.0</p> <p>Camera: HD 720p webcam, micro kép tích hợp</p> <p>Pin: 3 cell, 41Wh Li-ion</p> <p>Cân nặng/ màu: 1.62 kg / Màu đen</p> <p>Hệ điều hành: Win 11 Home</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
4	Máy Ảnh	<p>Độ Phân Giải: 12.1 Megapixel</p> <p>Kích Thước Ảnh: 4240 x 2832</p> <p>Tỷ Lệ Ảnh: 1:1, 3:2, 4:3, 16:9</p> <p>Loại Cảm Biến: CMOS</p> <p>ISO: 80 - 102400 (Extended: 40 to 409600)</p> <p>Tốc Độ Màn Trập: 1/8000 - 30 Seconds</p> <p>Đo Sáng: "Multi-segment, Center-weighted, Spot (Standard/Large), Spot, Entire Screen, Avg., Highlight"</p> <p>Bù trừ sáng: (EV)-5 to +5 EV (1/3 EV Steps)</p> <p>Tốc Độ Chụp Liên Tục: 10 fps - 12.1 MP</p> <p>Cân Bằng Trắng: Auto, Cloudy, Color Temperature, Color Temperature Filter, Custom, Daylight, Flash, Fluorescent (Cool White), Fluorescent (Day White), Fluorescent (Daylight), Fluorescent (Warm White), Incandescent, Shade, Underwater</p> <p>Định Dạng Ảnh: JPEG, Raw, HEIF</p> <p>Chống Rung: Sensor-Shift, 5-Axis</p> <p>Ngàm Ống Kính: Sony E</p> <p>Kiểu Lấy Nét: Auto and Manual Focus</p> <p>Số Điểm Lấy Nét: 759</p> <p>Kích Thước Kính Ngắm: 1.6cm</p> <p>Độ Phân Giải Kính Ngắm: 9,437,184 điểm ảnh</p> <p>Độ Bao Phủ Kính Ngắm: 100%</p> <p>Độ Phóng Đại Kính Ngắm: Approx. 0.9x</p> <p>Kích Thước Màn Hình: 7.5cm</p> <p>Độ Phân Giải Màn Hình: 1,440,000 điểm ảnh</p> <p>Độ Phân Giải Video: UHD 4K (3840 x 2160) at 23.976p/25p/29.97p/50p/59.94p/100p/119.88p [50 to 280 Mb/s]</p> <p>Mã Hóa Video: NTSC/PAL</p> <p>Micro: Built-In Microphone (Stereo) / External Microphone Input</p> <p>Định Dạng Âm Thanh: XAVC S: LPCM 2ch, LPCM 2ch (48kHz 16bit), LPCM 2ch (48kHz 24bit)*2, LPCM 4ch (48kHz 24bit) *2, MPEG-4 AAC-LC 2ch*</p> <p>Tiêu Cự: 24 - 70mm</p> <p>Khẩu Độ Nhỏ Nhất: f/22</p>

		<p>Ngàm Ống Kính: Sony E Góc Nhìn: 34 ° - 84 ° Khoảng Cách Lấy Nét Tối Thiểu: 21cm Độ Phóng Đại: 0.24x Kích Thước Filter: 82mm (Mặt trước) Bảo hành: 12 tháng</p>
5	Máy in A4	<p>Loại: Máy in laser đơn sắc Tốc độ in (A4): 36 trang/phút In hai mặt tự động: Có (duplex printing) Khổ giấy in: A4; A5; A6; B5 (JIS) Bộ nhớ: 1 GB Độ phân giải in: 1200 x 1200 dpi Khay giấy vào: 250 tờ Khay giấy ra: 100 tờ Kết nối: USB 2.0, Ethernet Gigabit (10/100/1000), Wi-Fi Công suất in: 20.000 trang/tháng (khuyến nghị) Bảo hành: 12 tháng</p>
6	Máy scan	<p>Loại máy: Máy quét tài liệu nạp giấy Quét hai mặt: Quét hai mặt trong một lần đi qua (single-pass duplex) Công nghệ quét: Cảm biến tiếp xúc ánh (CMOS CIS) Tốc độ quét: 40 trang/phút hoặc 80 hình/phút Độ phân giải: 600 dpi × 600 dpi Khay chứa giấy vào: 50 tờ Khổ giấy tối đa: 216 mm × 3100 mm (≈ 8.5 x 122 inches) Định dạng file scan: For text & images: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) and Searchable PDF Giao tiếp / kết nối: USB 3.0 (tương thích USB 2.0) Công suất quét tháng khuyến nghị: ~4000 trang/ngày Bảo hành: 12 tháng</p>
7	Máy đọc tài liệu	<p>Màn hình: Công nghệ màn hình 11” Paperwhite của Amazon với ánh sáng tích hợp, 300 ppi, công nghệ phòng chữ được tối ưu hóa, thang màu xám 16 cấp. Kích thước: Máy: 7.4” x 9.6 x 0.21 (189 x 245 x 5.4mm) Bút Premium: 6.1” x 0.35” (155 x 8.8 mm) Trọng lượng: Máy: 14.1oz (400g), Bút Premium: 0.6oz (17g) Bộ nhớ trên thiết bị: 32 GB và 64 GB Lưu trữ đám mây: Lưu trữ đám mây miễn phí cho tất cả nội dung Amazon.</p>

		<p>Tuổi thọ pin: Đối với mục đích đọc, một lần sạc có thể kéo dài tới 7 tuần dựa trên thời gian đọc nửa giờ mỗi ngày, tắt kết nối không dây và cài đặt đèn ở mức 13. Đối với mục đích viết, một lần sạc có thể kéo dài tới 2 tuần dựa trên thời gian viết nửa giờ mỗi ngày, tắt kết nối không dây và cài đặt đèn ở mức 13. Tuổi thọ pin sẽ khác nhau và có thể giảm tùy theo mức sử dụng và các yếu tố khác như chú thích nội dung.</p> <p>Thời gian sạc: Sạc đầy trong vòng chưa đầy 2,5 giờ với bộ đổi nguồn USB - C 20W.</p> <p>Kết nối: Wi-Fi Hỗ trợ mạng 2,4 GHz và 5,0 GHz, hỗ trợ bảo mật WEP, WPA, WPA2 và WPA3 bằng xác thực mật khẩu hoặc Wi-Fi Protected Setup (WPS). Không hỗ trợ kết nối với mạng Wi-Fi ad-hoc (hoặc ngang hàng).</p> <p>Các tính năng trợ năng: Trình đọc màn hình VoiceView, có sẵn qua âm thanh Bluetooth, cung cấp phản hồi bằng giọng nói cho phép bạn điều hướng thiết bị và đọc sách bằng tính năng chuyển văn bản thành giọng nói (chỉ có tiếng Anh).</p> <p>Định dạng nội dung được hỗ trợ: Định dạng Kindle 8 (AZW3), Kindle (AZW), TXT, PDF, MOBI không được bảo vệ, PRC gốc; PDF, DOCX, DOC, HTML, EPUB, TXT, RTF, JPEG, GIF, PNG, BMP thông qua chuyển đổi; Định dạng âm thanh có thể nghe được (AAX).</p> <p>Bảo hành và Dịch vụ: Bảo hành 1 năm và dịch vụ đi kèm</p>
8	Máy tính bảng	<p>CPU: Snapdragon® X Plus , NPU: Qualcomm® Hexagon™ with 45 trillion operations per second</p> <p>RAM: 16GB LPDDR5x</p> <p>Ổ cứng: 512GB</p> <p>Card màn hình: Qualcomm® Adreno™ GPU</p> <p>Màn hình: 13inch PixelSense™ Display Resolution: 2880 x 1920 (267 PPI)/ Tỷ lệ màn hình: 3:2/ Cảm ứng đa điểm: 10 point multi-touch/ Kính Gorilla® Glass 5/ Contrast ratio: 1200:1/Dolby Vision IQ™</p> <p>Âm thanh: Loa âm thanh nổi 2W của Dolby Atmos, Support for Bluetooth® LE Audio</p> <p>Webcam: Quad HD front-facing Surface Studio Camera 1440p, Quad HD camera với góc rộng, Windows Studio Effects với automatic framing, eye contact, và background blur, 10.5 MP Ultra HD camera trước</p> <p>Cổng kết nối: 2 x Cổng USB-C® với USB 4.0/ Thunderbolt™ 4 1 x Cổng Surface Connect 1 x Cổng Surface Type Cover</p> <p>Kết nối không dây: Wifi 7 + Bluetooth 5.4</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Home</p> <p>Bàn phím+bút: Bàn phím kèm bút có sẵn khe sạc</p> <p>Trọng lượng /Màu sắc: 895g / Đen or Bạc</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
9	Máy Photocopy	<p>Dung lượng bộ nhớ: 4GB</p> <p>Dung lượng ổ cứng: SSD 128 GB</p>

	<p>Độ phân giải quét trong copy: 600 x 600 dpi Độ phân giải in trong copy: 1200 x 1200 dpi Đảo mặt bản sao & in 2 mặt tự động: Tích hợp sẵn Bộ nạp và đảo bản gốc tự động (DADF) tích hợp sẵn: - Khổ giấy bản gốc: Tối đa: A3, 11 x 17” / Tối thiểu: A5 - Trọng lượng giấy nạp 01 mặt: 38 - 128 gsm - Trọng lượng giấy nạp 02 mặt: 50 - 128 gsm - Dung lượng: 110 tờ - Tốc độ quét đối với copy (A4, 1 mặt): 35 trang / phút - Tốc độ quét đối với scan (A4, 1 mặt): 55 trang / phút Tự động chia bộ & sắp xếp bản sao điện tử: Tích hợp sẵn Màn hình điều khiển cảm ứng màu: 7 inch Ngôn ngữ hiển thị màn hình điều khiển: Đa ngôn ngữ, có Tiếng Việt Tính năng chia sẻ màn hình điều khiển với điện thoại thông minh: Tích hợp sẵn (Hỗ trợ Androi, IOS) Tính năng: Truy cập thông tin Tự trợ giúp bằng Tiếng Việt thông qua thiết bị di động bằng cách quét mã QR hiển thị trên bảng điều khiển: Khổ giấy bản gốc: Tối đa A3, 11 x 17”, 297 x 432 mm cho cả tờ bản in và sách Khổ giấy: - Tối đa: A3, 11 x 17” - Tối thiểu: A5 [Buru thiếp (100 x 148 mm) khi sử dụng khay tay] - Chiều rộng mác hình: Mép trên 4,0mm, Mép dưới/phải/trái 2,0mm Trọng lượng giấy khay chính: 60 - 256 gsm Trọng lượng giấy khay tay: 60 - 216 gsm Thời gian cho ra bản sao chụp đầu tiên: 4.5 giây (A4) Tốc độ sao chụp liên tục (khổ A4): 35 trang/ phút Tốc độ sao chụp liên tục (khổ A3): 19 trang/phút Dung lượng khay giấy chính: 570 tờ x 02 khay Dung lượng khay giấy tay: 105 tờ Dung lượng khay giấy ra: 500 tờ (Phần trung tâm phía trên: 250 tờ; Phần trung tâm phía dưới: 250 tờ) Nguồn điện: AC220-240 V ±10 %, 8 A, Thông thường 50/60 Hz Chức năng In (Tích hợp sẵn) Tốc độ in liên tục (khổ A4): 35 trang/phút Tốc độ in liên tục (khổ A3): 19 trang/phút Độ phân giải in tối đa: 1200 x 1200 dpi Thời gian cho ra bản in đầu tiên: 4.5 giây (A4) In trực tiếp từ điện thoại thông minh thông qua cổng NFC: Tích hợp sẵn (Hỗ trợ Androi, IOS) Ngôn ngữ in: Tiêu chuẩn: PCL5 / PCL6 Hệ điều hành: - Tiêu chuẩn (Trình điều khiển PCL):</p>
--	--

		<p>- Tiêu chuẩn (Trình điều khiển Mac OS X): Windows 11 (64bit), Windows 10 (32bit / 64bit), Windows 8.1 (32bit / 64bit), Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 (64bit) Mac OS 14.0 / 13.0 / 12.0 / 11.0 / Mas OS X 10.15 / 10.14 / 10.13</p> <p>- Tiêu chuẩn (Trình điều khiển Linux): Linux (32bit / 64bit)</p> <p>Kết nối: Tiêu chuẩn: USB 3.0, Ethernet 1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T</p> <p>Chức năng quét (Tích hợp sẵn) Kiểu: Máy quét màu Độ phân giải quét: 600 x 600 dpi, 400 x 400 dpi, 300 x 300 dpi, 200 x 200 dpi Tốc độ quét 01 mặt (Trắng đen / màu): 55 trang (A4) / phút Định dạng file đầu ra: TIFF, JPEG, PDF, XDW Phương thức truyền: SMB, FTP, SFTP, Email Quét trực tiếp tới điện thoại thông minh thông qua công NFC: Tích hợp sẵn (Hỗ trợ Android, IOS) Kết nối: Tiêu chuẩn: Ethernet 1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T Bảo hành: 12 tháng hoặc 60.000 bản chụp (Áp dụng điều kiện nào đến trước.) Tiêu chuẩn ISO: ISO/IEC 20243 (Tiêu chuẩn nhà cung cấp công nghệ tin cậy dành cho các sản phẩm máy photo A3)</p>
10	Ổ cứng di động SSD - 2TB	<p>Dung lượng: 2TB Tốc độ đọc / ghi tối đa: Đọc ~ 1,050 MB/s, Ghi ~ 1,000 MB/s (với giao tiếp USB 3.2 Gen2) Giao tiếp / kết nối: USB-C, USB 3.2 Gen 2 Bảo mật: Phần mềm SSD Utility của KIOXIA hỗ trợ bảo vệ mật khẩu và mã hóa phần cứng AES 256-bit, giúp bảo vệ an toàn dữ liệu Kích thước: 72,0 x 40,0 x 11,8mm Trọng lượng: 42g Bảo hành: 12 tháng</p>
11	Màn hình kèm Webcam	<p>Loại màn hình: Màn hình tích hợp thông minh Kích thước màn hình: 75 inch Độ phân giải: 4K (3840x2160) Độ sáng: 350 (cd/m2) Độ tương phản: 1200:1 Tốc độ phản hồi: 8ms Tần số quét: 60Hz Cảm ứng: Cảm biến hồng ngoại không tiếp xúc, hỗ trợ cảm ứng 50 điểm, ghi 20 điểm Đối tượng có thể nhận dạng: 10 điểm, kích cỡ 2mm Kính: kính cường lực 4mm, 7H (Mohs), chống chói Processor: RK3588: 4-core A76 (2.4G) + 4-core A55 (1.8G) RAM/Flash: DDR4: 8GB eMMC: 64GB</p>

		<p>Đầu vào hình ảnh: 3 cổng HDMI (4K), 1 cổng DP, 1 cổng VGA, 1 cổng YPbPr</p> <p>Đầu ra hình ảnh: 1 cổng DP, 1 cổng HDMI (4K)</p> <p>Mạng: 1 cổng LAN vào, 1 cổng LAN ra, Wifi 6 2x2 (5 GHz/2.4GHz)</p> <p>Loa: 2 loa bass 15W, 2 loa treble 5W</p> <p>Hệ điều hành: Androi 13.0</p> <p>Phụ kiện: Chân đế di động, Webcam, dây nguồn</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
12	Chân đế di động	<p>Loại màn sử dụng: Màn hình 55 -75 inch</p> <p>Chất liệu: Sắt, có bánh xe</p> <p>Bánh xe: có thể khóa</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
13	Loa di động kèm mic	<p>Công suất: 820W</p> <p>Số đường tiếng: 3 loa, 3 đường tiếng</p> <p>Bass: 50 cm</p> <p>Kích thước loa Mid: 16 cm</p> <p>Loa Treble: Treble còi</p> <p>Kết nối Bluetooth 5.0: Có</p> <p>Kết nối Micro không dây: Băng tần UHF</p> <p>Kết nối: USB, Thẻ nhớ SD</p> <p>Cổng kết nối: 2 giắc Micro vào 6.5mm ; 1 giắc Guita vào 6.5mm; 1 giắc RCA vào</p> <p>Phụ kiện đi kèm: 2 micro, dây nguồn</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
14	Cục sạc dự phòng 20000mAh	<p>Dung lượng: 20,000 mAh (typical)</p> <p>Công suất đầu ra tối đa: 22.5W (hỗ trợ PD / QC)</p> <p>Ngõ vào (Input): 5V-3A / 9V-2A</p> <p>Ngõ ra USB-A: 5V-3A / 9V-2A / 12V-1.5A</p> <p>Cổng USB-C (Output): 5V-2.4A / 9V-2.2A / 12V-1.6A</p> <p>Tổng công suất (Max): 20 W</p> <p>Mức dung lượng định mức: ~ 20,0800 mAh</p> <p>Bảo vệ & an toàn: Chống quá áp, quá dòng, ngắn mạch, bảo vệ nhiệt độ</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
15	Card màn hình 3050	<p>GPU: NVIDIA GeForce RTX 3050</p> <p>CUDA Cores: 2304</p> <p>Xung nhịp Boost: 1477 MHz</p> <p>Xung nhịp Reference: 1470 MHz</p> <p>Bộ nhớ: 6 GB GDDR6</p> <p>Bus bộ nhớ: 96-bit</p> <p>Đầu ra video: 2 × HDMI 2.1, 2 × DisplayPort 1.4a</p> <p>Độ phân giải tối đa: 7680 × 4320 (8K)</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>

16	Bộ phát wifi di động kèm Sim 4G	Loại: Bộ phát WiFi 4G LTE Cat 6 (Mobile Router) Tốc độ LTE: Download tối đa 300 Mbps / Upload 50 Mbps Chuẩn Wi-Fi: Wi-Fi 6 (802.11ax), tương thích 802.11ac/n/g/b Tốc độ Wi-Fi: AX600 (khoảng 286 + 286 Mbps) Thiết bị kết nối: Hỗ trợ tối đa 64 thiết bị SIM: Nano SIM Pin: 3000 mAh Li-ion Kích thước: 108 × 63 × 16 mm Sim: có 100gb/tháng/12 tháng, không giới hạn ngày Bảo hành : 12 tháng
17	Thẻ nhớ	Dung lượng: 128 GB Loại thẻ: MicroSDXC/ UHS-1 Định lớp tốc độ: Class 10/U1/V10 Tốc độ đọc tối đa: ~100 MB/s Tốc độ ghi tối thiểu: ~10 MB/s Hiệu suất ứng dụng: A1 Kích thước vật lý: 11 mm x 15 mm x 1mm Nhiệt độ hoạt động: -25 °C đến 85 °C Nhiệt độ lưu trữ: -40 °C đến 85 °C Điện áp: 3.3 V Chịu đựng (durability): Chống nước, chịu sốc, chịu rung, chống tia X (theo thử nghiệm tiêu chuẩn)
18	Ghế	Màu sắc: Tiêu chuẩn Đen - Nâu Kích thước: W620 x D730 x H1090 mm Chất liệu: Khung gỗ tự nhiên sơn PU. Đệm tựa bọc da thật phần tiếp xúc (mặt đệm và mặt tựa lưng), da CN phần tiếp xúc, hoặc da PVC Bảo hành: 12 tháng
19	Máy quay	Camera Cảm biến: 1-inch CMOS Khẩu độ: f / 2.0 ~ 20 mm Khoảng lấy nét: 0.2m Dải ISO: Photo/ Video/ Low-Light Video: 50-6400/ 50-6400/ 50-16000 Tốc độ màn trập điện tử Photo/ Video: 1/8000-1 s/ 1/8000 s đến giới hạn số khung hình mỗi giây Kích thước hình ảnh tối đa: 16:9, 3840×2160; 1:1, 3072×3072 Chế độ chụp ảnh tĩnh: Single Shot/ Countdown/ Panorama: Xấp xỉ 9.4 MP/ Off/3/5/7s / 3×3, 180° Độ phân giải video: Lên đến 4K (16:9): 3840×2160@24/25/30/48/50/60fps (bình thường); 4K (16:9): 3840×2160@120fps (quay chậm). Độ phân giải video HDR: - 2.7K: 2720 × 1530 @ 24/25/30fps - FHD: 1920 × 1080 @ 24/25 / 30fps

		<p>- Định dạng tương đương: 38 mm</p> <p>Chế độ video: Video; HDR Video; Timelapse; Motionlapse; Hyperlapse Motionlapse: Trái sang phải; Phải sang trái; Chuyển động tùy chỉnh (tối đa 4 điểm)</p> <p>Slow Motion: 1080p / 120 khung hình / giây (cho 4x/8x)</p> <p>Tốc độ bit tối đa của video: 130 Mbps</p> <p>Các định dạng tệp được hỗ trợ: exFAT</p> <p>Định dạng ảnh: JPEG / DNG</p> <p>Định dạng Video: MP4 (H.264/HEVC)</p> <p>Đầu ra âm thanh: 48 kHz 16-bit; AAC</p> <p>Gimbal</p> <p>Ổn định: 3 trục</p> <p>Phạm vi có thể điều khiển: Pan/ Tilt / Roll: -235° – 58° / -120° – 70° / ±45°</p> <p>Phạm vi cơ học: Pan/ Tilt/ Roll: -240° – 63° / -180° – 98° / -220° – 63°</p> <p>Tốc độ điều khiển tối đa: 180 ° / s</p> <p>Phạm vi rung động góc: ± 0,005 °</p> <p>Battery: Lipo 1300mAh</p> <p>Thời gian hoạt động: 166 phút</p> <p>Phụ kiện đi kèm: 01x Máy quay; 01x Osmo Pocket 3 Wide-Angle Lens; 01x DJI Mic 2 Transmitter; 01x DJI Mic 2; 01x DJI Mic 2 Clip Magnet; 01x Osmo Pocket 3 Battery; 01x Osmo Mini Tripod; 01x Osmo Pocket 3 Handle With 1/4" Thread; Cáp sạc, túi đựng...</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>
20	Bộ lưu trữ Dữ liệu	<p>Vi xử lý: 4 nhân, xung nhịp 3.3GHz upto 3.6GHz</p> <p>RAM: 8GB DDR4 ECC UDIMMs, 2 khe cắm hỗ trợ 32GB</p> <p>Lưu trữ: 12 khay hỗ trợ ổ 3.5" SATA HDD, 2.5" SSD/HDD SATA, hỗ trợ thay nóng</p> <p>Lưu trữ tối đa: 400TB với thùng mở rộng và RAM 32GB</p> <p>Lưu trữ có sẵn: 36TB thô, 24TB sau RAID 5</p> <p>RAID hỗ trợ: 0/1/5/10//50/60</p> <p>Cổng kết nối bên ngoài: 2x RJ45 (1GbE LAN), 1x 10GbE LAN, 2x USB 3.2 Gen1, 1x Mini SAS HDD</p> <p>Khe mở rộng: 1x PCIe Gen 3.0 x8</p> <p>Thân máy: 2U</p> <p>Thùng chứa mở rộng: RX1223RP hỗ trợ 12 khay chưa ô</p> <p>Nguồn: 500W</p> <p>Số lượng kết nối SMB tối đa (dựa trên FSCT): 380</p> <p>Windows Access Control List (ACL): Tích hợp sẵn</p> <p>Xác thực NFS Kerberos: Tích hợp sẵn</p> <p>Kích thước máy: 413x298x656mm (LxWxH)</p> <p>Số tàu khoản người dùng cục bộ tối đa: 1024</p> <p>Số Nhóm cục bộ tối đa: 256</p> <p>Số thư mục chia sẻ: 256</p>

		Bảo hành: 12 Tháng
21	Máy in A3	<p>Công nghệ in: Laser Tốc độ in: lên đến 35 ppm Thời gian in trang đầu (A4, sẵn): 9 giây Độ phân giải in: 1200 x 1200 dpi In Đảo mặt: Tùy chọn mua thêm Bộ nhớ: 256 MB (NAND ROM); 256 MB (DDR3 RAM) CPU: 750 MHz Khay giấy: 2, (khay đa năng 100-tờ, Khay chính 250 tờ) Khổ giấy in: A4; A3; B4 (JIS); B5 (JIS); A5; 16K Kết nối: 1x USB 2.0; 1x Fast Ethernet 10/100 Công suất in: Lên đến 65,000 tờ A4 / tháng Cổng kết nối: 1 USB 2.0 device port; 1 Fast Ethernet 10/100 Bảo hành :12 tháng</p>
22	Máy hủy tài liệu	<p>Kiểu hủy: Vụn Cỡ sợi hủy: 4x28mm Công suất hủy: 15- A4 (định lượng giấy 70gsm/tờ/lần) Tốc độ hủy: 1.8 (mét/ phút) Độ rộng cửa hủy: 220 (mm) Cửa hủy: 1 Chu kỳ hoạt động: 20 phút Tự động tắt, mở: Có Tự động trả ngược giấy: Có Cỡ hủy CD/DVD, thẻ : 4x35 (mm) Khả năng hủy: Giấy, CD, DVD, thẻ tín dụng. Dung tích thùng chứa: 20 (L) Độ ồn : 58(dB) Cảm biến: Dừng hoạt động khi quá tải, quá nhiệt, báo đầy thùng chứa, cửa an toàn. Thân máy có bánh xe di chuyển:Có Bảo hành: 12 Tháng cho toàn bộ máy</p>
23	Máy Chiếu	<p>Máy chiếu Cường độ sáng trắng: 5.500 ISO lm Cường độ sáng màu: 5.500 ISO lm Độ phân giải thực: XGA (1024 x 768) Độ tương phản: 15.000:1 Tuổi thọ bóng đèn: 10.000 giờ Kết nối: HDMIx2 (Hỗ trợ MHL), LAN RJ45, VGA in x2,VGA out, Video, Audio in x3, Audio out, RS-232, USB-A, USB-B Wireless: cho phép lắp thêm, (mua thêm) Loa tích hợp: 16W Chiều lệch góc : ±30°(đọc/ngang)</p>

		<p>Chỉnh vuông hình ảnh: Tự động Trình chiếu đa thiết bị: 4 thiết bị cùng lúc Quản lý: Trình chiếu và quản lý máy chiếu qua mạng LAN Tính năng máy: - Chức năng tạm dừng trình chiếu, tiết kiệm điện năng - Hẹn lịch chiếu, tắt/mở máy - trực tiếp trên máy chiếu - Tự động dò tìm tín hiệu đầu vào - Chia đôi màn hình, cho phép trình chiếu đồng thời 2 hình ảnh từ các thiết bị riêng biệt - Tự khởi động - Trình chiếu hình ảnh từ USB Bảo hành: 12 Tháng cho toàn bộ máy Màn chiếu Kích thước: 200 inch (4,07m x 3,05m) Chất liệu và màu sắc: Hộp màn chiếu được thiết kế hình lục lăng tinh điện màu trắng bạc Màn chiếu: Vải màn chất lượng cao Matte white Điều khiển: Điều khiển điện, có điều khiển từ xa Góc nhìn: +/- 55 độ Bảo hành: 12 Tháng Dây HDMI 15m Bảo hành: 12 Tháng</p>
24	Màn chiếu	<p>Kích thước: 200 inch (4,07m x 3,05m) Chất liệu và màu sắc: Hộp màn chiếu được thiết kế hình lục lăng tinh điện màu trắng bạc Màn chiếu: Vải màn chất lượng cao Matte white Điều khiển: Điều khiển điện, có điều khiển từ xa Góc nhìn: +/- 55 độ Bảo hành: 12 Tháng</p>
25	Máy in phun màu A3	<p>Công nghệ in: Đầu in Epson Micro Piezo™ Độ phân giải in: 5,760 x 1,440DPI Đầu phun: "180 x 1 nozzles Black, 180 x 1 per colour" Kích thước giọt mực: 1.5 pl Hệ thống mực: 6 màu (Mực nhuộm Dye Ink) Tốc độ in (ISO 24734): 8 ảnh/phút (Trắng đen/Màu - A4), 3 ảnh/phút (Trắng đen/Màu - A3)" Tốc độ in (Chữ): 22 trang/phút (Trắng đen / Màu) Khổ giấy: A6, A5, A4, A3, A3+, B6, B5, B4, 8K, 16K, Letter, 8 x 10", 8.5 x 13", Indian-Legal, Legal, 5 x 7", 4 x 6", 16:9 Wide, 105 x 148 mm, 3.5 x 5", 54 x 86 mm (ID card), Envelopes #10, DL, C6, C4 Khay giấy vào: 100 tờ (Giấy thường), 20 tờ (Giấy in ảnh) Chức năng đặc biệt: In không viền, In trực tiếp lên CD / DVD, Thẻ nhựa Kết nối: USB 2.0, Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n, Wi-Fi Direct</p>

		Bảo hành : 12 tháng
26	Tivi 100 inch gồm giá treo	Loại Tivi: Smart Tivi Neo QLED Kích cỡ màn hình: 100 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Loại màn hình: QLED Hệ điều hành: Tizen™ Bộ xử lý: AI NQ4 thế hệ 2 Tần số quét thực: 144Hz Kết nối: LAN, Wifi + Bluetooth Loa: 30W Giá treo: cho Tivi 100 inch Phẳng, cố định Bảo hành: 12 tháng
27	Tivi gồm giá treo	Loại Tivi: Smart Tivi LED Kích cỡ màn hình: 65 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Loại màn hình: LED Cường độ sáng: 330 cd/m2 Công nghệ hình ảnh: HDR10 Kết nối: LAN, Wifi + Bluetooth Loa: 20W Giá treo: cho Tivi 65 inch Phẳng, cố định Bảo hành: 12 tháng

1.3. Các yêu cầu khác

- Sau khi lắp đặt xong nhà thầu phải hướng dẫn cho đơn vị sử dụng vận hành thành thạo thiết bị và bàn giao sơ đồ đấu nối hệ thống cáp, hệ thống cáp nguồn, sơ đồ đấu nối thiết bị.

- Yêu cầu về bảo hành: Hàng hóa của gói thầu có yêu cầu bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và phải đáp ứng yêu cầu về thời gian Bảo hành của E-HSMT, tối thiểu 12 tháng kể từ ngày lập Biên bản bàn giao sử dụng. Có Cam kết chế độ bảo hành 24/7; yêu cầu sau 2 giờ phải có mặt để khắc phục sự cố và sau tối đa 48 giờ phải xử lý xong sự cố kể từ khi nhận được thông tin sự cố.

- Yêu cầu bảo trì trong thời gian bảo hành: Nhà thầu có cam kết bảo trì định kỳ miễn phí trong thời gian bảo hành tại địa điểm lắp đặt, có kế hoạch bảo trì chi tiết và nội dung bảo trì cụ thể; Nhà thầu cam kết có nhân sự riêng của nhà thầu để thực hiện bảo trì thiết bị, có quy trình bảo trì và số hotline để thuận tiện liên lạc.

- Đối với các vật tư, thiết bị chính nhà thầu phải cung cấp chứng nhận chất lượng (CQ), chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO) (Đối với nhà sản xuất) và cam kết xuất trình khi giao hàng.

- Chủ đầu tư sẽ khước từ tất cả các sản phẩm, thiết bị do nhà thầu cung cấp mà không có nguồn gốc rõ ràng, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm các chính sách có liên quan do nhà nước ban hành: hải quan, thuế, môi trường,...

- Tất cả các hàng hóa chào thầu phải được lắp đặt đúng vị trí như yêu cầu của chủ đầu tư.

- Cam kết tháo dỡ, vận chuyển thiết bị cũ về kho.

- Yêu cầu về vật liệu, thiết bị đưa vào lắp đặt hàng hóa:

+ Tất cả các vật liệu, thiết bị đưa vào trong công tác lắp đặt hàng hóa phải đảm bảo đúng yêu cầu chất lượng kỹ thuật theo tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành (*Tiêu chuẩn Việt Nam*) theo đúng yêu cầu của thiết kế và hồ sơ mời thầu.

+ Vật tư, các thiết bị cung ứng khi lắp đặt phải đảm bảo chất lượng, quy cách, chủng loại theo đúng yêu cầu của hồ sơ được duyệt, khuyến khích các Nhà thầu sử dụng các loại vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu của thiết kế để đưa vào công trình. Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ các chứng chỉ đảm bảo tiêu chuẩn do cơ quan có chức năng của Việt Nam cấp, sản phẩm đạt chất lượng cao được thừa nhận trên thị trường.

+ Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng hoặc sản phẩm của các cơ sở gia công nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không có đăng ký nhãn hiệu, chất lượng sản phẩm như các loại dây điện, vật tư nhái nhãn hiệu...

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 sẽ tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện và tài liệu đi kèm theo đúng yêu cầu kỹ thuật Trong Hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu và hợp đồng đã ký trước khi bàn giao hàng hóa

Tất cả các thiết bị sau khi lắp đặt phải được vận hành thử nghiệm đúng quy định, được giám sát của Chủ đầu tư xác nhận đạt chất lượng vận hành thử nghiệm đúng thông số kỹ thuật trước khi nghiệm thu bàn giao.