

Phần 2. Yêu cầu về kỹ thuật

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên gói thầu: Cung cấp và lắp đặt thiết bị trường quay HD, phòng hợp tác truyền thông, phòng phóng viên.

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị Báo Kiểm toán.

- Địa điểm thực hiện dự toán mua sắm: Báo Kiểm toán; Địa chỉ: Số 111 Trần Duy Hưng, Phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội.

- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa: Hàng hóa bàn giao, lắp đặt phải có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu, thông số kỹ thuật rõ ràng. Nếu kiểm tra hàng hóa không đạt yêu cầu, nhà thầu phải thay thế hàng hóa mới phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật đã chào thầu.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu độc quyền của nhà sản xuất nào đó (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây 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, thông số kỹ thuật 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, tương tự về chủng loại, tính chất: có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét hoặc "ưu việt hơn, cao hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Danh mục tài sản	Thông số kỹ thuật	ĐVT	SL
1	Bộ Video Mixer multiformat 4K/HD	Video switcher chuyên dụng Full HD 1080p60 8 cổng 3G-SDI input, tối đa 12 SDI output Multiview 16 cửa sổ Streaming trực tiếp + ghi hình qua USB Audio mixer 58 kênh, hỗ trợ talkback Điều khiển tích hợp dạng bàn trộn broadcast	Bộ	1
2	Máy quay chuyên dụng 4K	Cảm biến 3 Cảm biến CMOS Exmor R (loại 1/3 inch) Hệ thống quang học Lăng kính F1.6 Tốc độ màn trập Từ 1/24 giây đến 1/8.000 giây	Bộ	2

		<p>Ống ngắm 1,0 cm (Khoảng 2,36 triệu điểm ảnh) Màn hình LCD 3.5 inch (Khoảng 1,56 triệu điểm ảnh) Zoom quang học 25x Chiều dài tiêu cự Focal 3,7 mm đến 92,5 mm (Tương đương 28,8 mm đến 720 mm trên ống kính 35 mm) Kích thước tối đa (Rộng x Cao x Sâu) 190,0 × 202,0 × 419,7mm Trọng lượng tối đa 2,3 kg</p>		
3	Chân máy quay chuyên dụng	<p>Chân máy làm bằng hợp kim nhôm Hệ thống mô-men xoắn Có tấm trượt + / 40mm Chiều cao tối đa 1660 mm gồm 3 tầng Kích thước đầu đầu 75mm</p>	Bộ	1
4	Gimbal cho máy ảnh	<p>Cổng phụ kiện Phụ kiện dòng Ronin (RSA), Cổng NATO, Ren vít 1/4", Cold Shoe, USB-C, Cổng động cơ lấy nét (USB-C) Pin LiPo 2S Dung lượng pin 3000 mAh Thời gian sử dụng tối đa 12 tiếng Thời gian sạc 2,5 tiếng</p>	Bộ	1
5	Máy ảnh chuyên dụng gồm Thân máy + ống kính zoom 28-70mm	<p>Loại máy ảnh Mirrorless (không gương lật) Loại cảm biến Full-frame 35 mm (35,9 x 23,9 mm), cảm biến Exmor R CMOS Loại ống kính Ngàm E-mount, ống kính ZOOM 28 - 70 mm Chế độ lấy nét AF-A, AF-S, AF-C, DMF, MF Màn trập Cơ / Điện tử, 1/8000s – 30s, Bulb Tốc độ in Exif Print, Print Image Matching III</p>	Bộ	5
6	Bộ chân máy ảnh	<p>Chất liệu: Aluminum Đường kính chèn bi: 60 mm Chiều cao tối đa: 1565 mm Chiều cao tối thiểu: 750 mm Chiều dài gấp gọn: 790 mm Số đoạn chân: 3 Tải trọng tối đa: 6.8 kg Trọng lượng tối đa: 3.41 kg</p>	Bộ	2
7	Bộ 3 đèn chụp ảnh flash bao gồm: đèn, Softbox bát giác, Trigger, chân đèn, chân boom	<p>Công suất tối đa: 400Ws Chỉ số GN: 65m (ISO 100) Thời gian hồi đèn: 1 giây Nhiệt độ màu: 5600K ± 200K Độ nhạy sáng : 1/2000s – 1/800S Trọng lượng tối đa: 2.59 kg</p>	Bộ	1
8	Đèn phòng vắn cầm tay	<p>Trắc quang 538,8 fc / 5800 Lux ở 3,28 ' / 1 m Nhiệt độ màu 2500K đến 8500K Chế độ màu CCT và RGB Tiêu chuẩn độ chính xác màu CRI 96 / TLCI 98 Góc chùm sáng 360 ° Kích thước tối đa 616,0 x 56,0 x 56,0 mm Trọng lượng tối đa 0,81 kg Điều khiển từ xa không dây Phạm vi 50 m Nguồn điện đầu vào DC 16,8 VDC Nguồn năng lượng Bộ đổi nguồn AC, Pin tích hợp</p>	Bộ	2

		Công suất tối đa 23 W Nhiệt độ hoạt động -10 đến 40 ° C		
9	Bộ truyền hình ảnh không dây	- Bộ thu video không dây chuyên nghiệp - Hỗ trợ video 4K với độ phân giải đến 30fps, phạm vi truyền lên đến 400m - Đầu ra HDMI và SDI - Công nghệ nhảy băng tần kép tự động (ADH) mới - Hỗ trợ UVC và RTMP để phát trực tuyến - Tích hợp UVC và RTMP cho việc phát trực tiếp lên nền tảng như YouTube, TikTok - Độ trễ thấp 50 ms, tốc độ bit 12 Mb/s - Tùy chọn nguồn DC, L-series và USB-C	Bộ	3
10	Bộ máy tính chuyên dùng	CPU: Intel Core Ultra 7 165U (up to 4.9 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 12 MB L3 cache, 10 cores, 14 threads) RAM: 16 GB DDR5-5600(1 x 16 GB) Ổ cứng: 512 GB PCIe® NVMe™ SSD VGA: Intel® Graphics Màn hình: 14" WUXGA (1920 x 1200), IPS, narrow bezel, anti-glare, 300 nits, 45% NTSC Pin: 3-cell, 56 Wh Màu sắc: Bạc Tính năng: Bảo mật vân tay OS: Windows 11 Home 64	Bộ	1
11	Phần mềm Vmix 4K hoặc có mô tả tương đương	vMix là phần mềm có thể đồng thời capture, trộn, ghi và streaming đa kênh; Hỗ trợ đa định dạng, hỗ trợ video 4K; Tích hợp 13 hiệu ứng chuyển cảnh, virtual set, chrome key; Title Templates; multiview trong thời gian thực; Bao gồm tính năng trộn âm thanh; Hoạt động cả trên PC và Desktop; Hỗ trợ (x8) vMix call, (x4) Instant Replay, Phần mềm vMix Social cho phép hiển thị tương tác trên mạng xã hội miễn phí	Bộ	1
12	Bộ xử lý video và audio in/out qua thunderbolt3	- Đầu vào 3G-SDI và HDMI - Đầu ra Thunderbolt 3 - Hỗ trợ độ phân giải lên tới 1080p60 - Hỗ trợ video YUV và RGB Thiết kế nhỏ gọn	Bộ	1
13	Màn hình hiển thị tín hiệu video	3G/HD/SD-SDI Input cùng Loop-Out Tích hợp tally cho phát sóng trực tiếp Cổng internet cho phép điều khiển từ xa Cập nhật firmware thông qua cổng USB Hỗ trợ 2K, 1080i/p, 720p	Bộ	1
14	Bộ định tuyến di động cao cấp hỗ trợ dual sim	Chuẩn mạng 2G/3G/4G Chuyển đổi SIM 2 thẻ SIM, các trường hợp tự động chuyển đổi: tín hiệu yếu, giới hạn dữ liệu, giới hạn SMS, chuyển vùng, không có mạng, mạng bị từ chối, kết nối dữ liệu không thành công, bảo vệ SIM không hoạt động Tốc độ mạng 4G (LTE) - Cat 4 lên đến 150 Mbps 3G - Lên đến 42 Mbps 2G - Lên đến 236,8 kbps Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n, Access Point (AP), Station (STA)	Bộ	1

		<p>Băng tần 2.4GHz Bảo mật WPA2-Enterprise - PEAP, WPA2-PSK, WEP, WPA-EAP, WPA-PSK; AES-CCMP, TKIP, Auto Cipher modes, client separation Hỗ trợ kết nối lên đến 100 kết nối đồng thời</p>		
15	Ổ lưu trữ NAS 24TB RAW	<p>CPU: Intel Celeron J4125 quad-core x86 64bit RAM: 2GB NON-ECC DDR4 (ram laptop) nâng cấp max 6GB Storage: 4 khay ổ đĩa Bộ nhớ đệm: 2 x M.2 2280 NVMe slots supporting SSD Cache and M.2 storage pool. External ports: 2 cổng RJ-45 1GbE LAN, 2 cổng USB 3.2 Gen 1. PSU: 90W, External PSU Size: 166 mm x 199 mm x 223 mm 4 ổ cứng: Model (P/N) HAT3300-6T Loại ổ Chuyên dụng cho NAS Dung lượng 6TB Tốc độ quay 5400rpm Bộ nhớ Cache 256MB Chuẩn giao tiếp SATA 6 Gb/s Kích thước 3.5Inch</p>	Bộ	1
16	Bàn trộn âm thanh 12 đầu vào	<p>Bàn trộn 12 kênh Tối đa 6 Mic / 12 Line Input (4 mono + 4 stereo) 2 GROUP Buses + 1 Stereo Bus 2 AUX (bao gồm FX) “D-PRE” mic preamps với mạch inverted Darlington. 1-Knob compressor Những hiệu ứng cao cấp: SPX với 24 chương trình 24-bit/192kHz 2in/2out USB audio Kết nối với iPad (version 2 trở đi) thông qua the Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning to USB Camera Adapter Bao gồm bản download phần mềm Cubase AI DAW PAD switch trên mỗi mono input cấp nguồn phantom +48V XLR balanced output Sử dụng được với nhiều nguồn điện Bộ rack mount RK-MG12 optional Khung kim loại Kích thước tối đa (W×H×D): 308 mm x 118 mm x 422 mm (12.1" x 4.6" x 16.6") Trọng lượng tối đa: 4.2kg (9.3 lbs.)</p>	Bộ	1
17	Loa kiểm âm	<p>Loa k/tra và nghe nhạc Hi Fi, công suất LF: 45W/4 ohm – HF: 25W/8 ohm Bộ kiểm âm trường gần khuếch đại đôi phản hồi tiếng trầm 2 chiều với loa trầm hình nón 5" và loa âm tần cao dạng mác vòm 1" . Đáp tuyến tần số 54Hz – 30kHz Hệ thống hai ampli 45W LF cộng với 25W HF để khuếch đại công suất 70W hiệu suất cao</p>	Chiếc	1

		Kiểm soát hồi đáp ROOM CONTROL và HIGH TRIM Ngõ vào giắc phone XLR và TRS chấp nhận tín hiệu cân bằng và không cân bằng		
18	Bộ thu âm và máy phát kèm micro	Hệ thống không dây cài áo kỹ thuật số đa năng Dải động 134 dB, âm thanh 24-Bit Băng thông lên đến 56 MHz Độ trễ cực kỳ thấp (1,9 ms) Thiết lập nhanh chóng và dễ dàng Bộ thu gắn máy ảnh có màn hình OLED Bộ phát có công tắc tắt tiếng và micro cài áo ME 2 Tuổi thọ pin lên đến 12 giờ cho bộ phát, 7 giờ cho bộ thu Ứng dụng Smart Assist để giám sát và điều khiển	Bộ	3
19	Hệ thống liên lạc không dây Tally intercom		Bộ	1
20	Tủ đựng thiết bị 12U Mixer	Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt trắng nhựa. Góc tủ được làm bằng sắt dập mạ crom bóng 4 chân tủ có thể quay đa hướng có vòng bi bánh cao su, 2 bánh có thêm khóa bánh. Đinh tán neo kép, cạnh tủ được bọc nhôm dày. Có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp và lưỡi. Kích thước tối đa: 68 x 52 x 57 cm	Chiếc	1
21	Rulo cuộn cáp bao gồm cáp SDI 50M		Chiếc	2
22	Tủ chống ẩm	- Tủ chống ẩm được thiết kế gọn nhẹ, lắp đặt 01 Block chạy bằng IC làm lạnh và hút ẩm. - Dung tích: 300L - Kích thước tối đa: Cao 932mm x Sâu 430mm x Ngang 851mm - Điện áp sử dụng: 110-220V - Tủ có 4 ngăn, có 3 khay có thể kéo ra để dễ bỏ vật dụng vào - Tủ thiết kế ngang có 2 cánh cửa kính, có ổ khóa và 2 chìa khóa, Tủ có bánh xe dễ dàng di chuyển - Công suất điện năng: 10W/H - Phạm vi khống chế độ ẩm từ 25%-60% RH%	Chiếc	2
23	Phụ kiện lắp đặt	bao gồm dây cáp audio, video, đầu jack BNC của Canare, pathpanel, jack mạng Rj45....	Gói	1
24	Đào tạo chuyên giao công nghệ vận hành hệ thống	Hướng dẫn, đào tạo và chuyển giao công nghệ vận hành hệ thống	Gói	1

Ghi chú: Trong E-HSĐT của mình, nhà thầu phải chỉ định rõ và đầy đủ chủng loại, model, hãng sản xuất, nguồn gốc, xuất xứ của các loại thiết bị mà nhà thầu đề xuất sử dụng cho gói thầu (không được ghi “hoặc tương đương”).

- Nhà thầu cam kết cung cấp hàng hoá nguyên chiếc, nguyên đai, nguyên hộp, nguyên tem mác. Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ, chất lượng của hàng hoá cung cấp cho gói thầu.

1.3. Các yêu cầu khác:

- Nhà thầu cam kết các hàng hóa do nhà thầu cung cấp và lắp đặt phù hợp với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Chủ đầu tư, đảm bảo hàng hóa sử dụng tốt. Mọi chi phí phục vụ cho khởi tạo để hàng hóa của nhà thầu hoạt động tốt do nhà

thầu chịu trách nhiệm.

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất nhưng không khắc phục sự cố được thì Nhà thầu phải thay mới 100% sản phẩm/ hàng hóa đó.

- Cam kết cung cấp Phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước; Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) đối với các thiết bị nhập khẩu khi giao hàng.

- Cam kết Hàng hóa được lắp đặt, bàn giao, bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tại địa điểm sử dụng. Chủ đầu tư có thể tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện, và tài liệu đi kèm theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT trước khi bàn giao hàng hóa.

- Nhà thầu phải có Bảng đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu: trong đó có mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu tại Chương V của E-HSMT và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT.

- Nhà thầu cam kết chi phí dự thầu đã bao gồm toàn bộ các loại thuế, phí, vận chuyển,... để hoàn thành gói thầu bàn giao đưa vào sử dụng và mọi chi phí phát sinh để hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng do nhà thầu chịu trách nhiệm.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

Kiểm tra tình trạng nguyên đai, nguyên kiện trước khi lắp đặt.

Kiểm tra thông số kỹ thuật xem có phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

Thử nghiệm thiết bị chạy thử đơn động không tải, có tải; chạy thử liên động không tải, có tải.

Việc kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

Hàng hóa cùng các giấy tờ chứng nhận chất lượng, chứng nhận xuất xứ phải được đại diện chủ đầu tư kiểm tra trước khi đưa vào lắp đặt, sử dụng.

Chủ đầu tư có quyền thuê một đơn vị giám định độc lập tiến hành giám định hàng hóa trong khi giao nhận tại địa điểm bàn giao. Nhà thầu sẽ chịu chi phí giám định nếu kết quả giám định độc lập chứng tỏ rằng chất lượng không đảm bảo, ngược lại nếu kết quả chứng tỏ chất lượng đảm bảo Chủ đầu tư sẽ phải chịu chi phí giám định.