

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

- Dự toán mua sắm được duyệt: Dự toán mua sắm trang bị công tác đảng, công tác chính trị năm 2026.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.
- Tên gói thầu: Gói thầu MS-04.
- Các phần của gói thầu: Gói thầu chỉ 01 phần.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- a) Yêu cầu chung của hàng hóa:
 - Tất cả hàng hóa được chào thầu phải ghi rõ ký mã hiệu, nhãn mác sản xuất, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, được sản xuất từ không trước năm 2025, đảm bảo mới 100%.
- b) Đóng gói:
 - Hàng hóa còn nguyên hộp hoặc vẫn còn giữ nguyên hiện trạng đóng gói của nhà sản xuất;
 - Nếu hàng hóa được nhà sản xuất đóng gói đáp ứng được các quy chuẩn đóng gói của nhà vận chuyển thì không cần thiết phải đóng gói. Tuy nhiên cần thiết phải thực hiện các công việc như dán băng keo xung quanh các bề mặt và các mép thùng, gia cố bằng dây đai chịu lực...
 - Việc đóng gói phải đảm bảo hàng hóa không bị hư hỏng do va chạm trong khi bốc dỡ vận chuyển và các tác động khác của môi trường.
 - Nhà thầu phải đảm bảo rằng hàng hóa được đóng gói theo cách thức cần thiết nhằm tránh hư hại hoặc bị hỏng trong khi chuyên chở đến đích cuối cùng. Trong khi chuyên chở, bao gói hàng hóa phải đủ chắc chắn để chịu được những va chạm mạnh, hoặc khi để trong nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, trong nước mặn, nước mưa và ở ngoài trời. Kích thước và trọng lượng của thùng đóng gói cũng phải được cân nhắc tùy theo khoảng cách vận chuyển đến đích cuối cùng, và tùy thực tế có thiết bị bốc xếp hạng nặng ở các điểm dừng trên quãng đường chuyên chở hay không.
- c) Vận chuyển:

Hàng hóa nhà thầu khi bàn giao cho Chủ đầu tư và đơn vị sử dụng phải đảm bảo nguyên vẹn theo quy cách hàng hoá trước khi vận chuyển; không bị móp méo, dập, nát, gãy, vỡ, biến dạng hoặc thiếu hụt.
- d) Yêu cầu về kiểm tra, giám sát và lắp đặt thiết bị
 - Chủ đầu tư có quyền được yêu cầu hàng hóa trước khi bàn giao phải được kiểm tra chi tiết; kiểm tra an ninh, an toàn trước khi bàn giao cho đơn vị sử dụng.
 - Việc lắp đặt thiết bị phải tuân theo quy trình kỹ thuật của nhà sản xuất.

- Thực hiện kiểm tra các thông số kỹ thuật thực tế với thông tin công bố trong catalog và các tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất.

e) Yêu cầu về điều kiện khí hậu

- Tất cả các hàng hóa phải phù hợp với khí hậu nhiệt đới của Việt Nam.

1.2.2 Phạm vi cung cấp của gói thầu

STT	STT do Webform	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng mời thầu	Mô tả hàng hóa	Ghi chú
I	1	Máy ảnh kỹ thuật số phổ thông (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 2 đến STT 9)	Chiếc	190	Chi tiết tại Mục 1.2.3, Chương V	
1	2	Thân máy	Chiếc	01		(*)
2	3	Ống kính	Chiếc	01		(*)
3	4	Phụ kiện theo máy: 01 pin sạc; 01 cáp USB (Tích hợp sạc pin), 01 dây đeo máy	Bộ	01		
4	5	Phụ kiện hỗ trợ (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 6 đến STT 9)	Bộ	01		
4.1	6	Thẻ nhớ SD 64Gb	Chiếc	01		
4.2	7	Kính bảo vệ 62mm	Chiếc	01		
4.3	8	Túi đựng máy	Chiếc	01		
4.4	9	Tủ chống ẩm	Chiếc	01		
II	10	Máy ảnh kỹ thuật số cao cấp (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 11 đến STT 19)	Chiếc	13	Chi tiết tại Mục 1.2.3, Chương V	
1	11	Thân máy	Chiếc	01		(*)
2	12	Ống kính	Chiếc	01		(*)
3	13	Phụ kiện theo máy: 01 pin sạc; 01 cáp USB (Tích hợp sạc pin), 01 dây đeo máy.	Chiếc	01		
4	14	Phụ kiện hỗ trợ (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 15 đến STT 19)	Bộ	01		
4.1	15	Đèn flash	Chiếc	01		
4.2	16	Thẻ nhớ	Chiếc	01		

4.3	17	Kính bảo vệ 77mm,	Chiếc	01		
4.4	18	Túi đựng máy	Chiếc	01		
4.5	19	Tủ chống ẩm	Chiếc	01		
III	20	Máy quay kỹ thuật số phổ thông (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 21 đến STT 30)	Bộ	81	Chi tiết tại Mục 1.2.3, Chương V	
1	21	Máy quay	Chiếc	01		(*)
2	22	Phụ kiện hỗ trợ (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 23 đến 30)	Bộ	01		
2.1	23	Pin sạc	Chiếc	01		
2.2	24	Micro chuyên dụng	Chiếc	01		
2.3	25	Thẻ nhớ tốc độ cao	Chiếc	01		
2.4	26	Kính bảo vệ chống lóa	Chiếc	01		
2.5	27	Đèn quay video	Chiếc	01		
2.6	28	Chân máy quay	Chiếc	01		
2.7	29	Thùng đựng thiết bị	Chiếc	01		
2.8	30	Tủ chống ẩm	Chiếc	01		
IV	31	Máy quay kỹ thuật số cao cấp (mỗi bộ gồm các mục có STT từ 32 đến STT 41)	Chiếc	03	Chi tiết tại Mục 1.2.3, Chương V	
1	32	Máy quay	Chiếc	01		(*)
2	33	Phụ kiện hỗ trợ đồng bộ (mỗi bộ gồm các mục từ STT 34 đến STT 41)	Bộ	01		
2.1	34	Pin sạc	Chiếc	01		
2.2	35	Micro chuyên dụng	Chiếc	01		
2.3	36	Thẻ nhớ tốc độ cao	Chiếc	01		
2.4	37	Kính bảo vệ chống lóa	Chiếc	01		
2.5	38	Đèn quay video	Chiếc	01		
2.6	39	Chân máy quay	Chiếc	01		
2.7	40	Thùng đựng thiết bị	Chiếc	01		
2.8	41	Tủ chống ẩm	Chiếc	01		

CÁC DỊCH VỤ LIÊN QUAN

TT	Danh mục hàng hoá	ĐVT	Khối lượng mời thầu	Tiến độ cung cấp	Địa điểm cung cấp và lắp đặt
1	Máy ảnh kỹ thuật số phổ thông	Bộ	139	90 ngày	Xã Suối Hai, thành phố Hà Nội
			15		Phường Trường Vinh, Nghệ An
			13		Phường Hòa Cường, Thành phố Đà Nẵng
			8		Phường Cát Lái, Thành phố Hồ Chí Minh
			15		Phường Bình Thủy, Thành phố Cần Thơ
2	Máy ảnh kỹ thuật số cao cấp	Bộ	11	90 ngày	Xã Suối Hai, thành phố Hà Nội
			1		Phường Hòa Cường, Thành phố Đà Nẵng
			1		Phường Cát Lái, Thành phố Hồ Chí Minh
3	Máy quay kỹ thuật số phổ thông	Bộ	53	90 ngày	Xã Suối Hai, thành phố Hà Nội
			9		Phường Trường Vinh, Nghệ An
			8		Phường Hòa Cường, Thành phố Đà Nẵng
			3		Phường Cát Lái, Thành phố Hồ Chí Minh
			8		Phường Bình Thủy, Thành phố Cần Thơ
4	Máy quay kỹ thuật số cao cấp	Bộ	3	90 ngày	Xã Suối Hai, thành phố Hà Nội

Địa điểm bàn giao hàng ban đầu: Xã Suối Hai, Hà Nội.

Địa điểm bàn giao cụ thể: Như bảng dịch vụ trên

1.2.3. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

TT	Tên hàng hóa và thông số yêu cầu	
I	Máy ảnh kỹ thuật số phổ thông	
1	Thân máy	
1.1	Kiểu máy	Máy ảnh kỹ thuật số hỗ trợ ống kính có thể thay đổi
1.2	Cảm biến hình ảnh	Cảm biến CMOS 23,5 x 15,7 mm
1.3	Điểm ảnh hiệu quả	≥ 20,9 triệu
1.4	Tổng điểm ảnh	≥ 21,51 triệu
1.5	Hệ thống giảm bụi	Dữ liệu tham chiếu Image Dust Off (yêu cầu phần mềm NX Studio)
1.6	Phương tiện lưu trữ	Thẻ nhớ SD (Secure Digital) và thẻ nhớ SDHC và SDXC
1.7	Định dạng tệp	NEF, JPEG, NEF (RAW) + JPEG
1.8	Độ nhạy sáng ISO	ISO 100 đến 51200
1.9	D-Lighting chủ động	Tự động, Cực cao, Cao, Bình thường, Thấp và Tắt

1.10	Màn hình	Màn hình LCD cảm ứng
1.11	Kích cỡ màn hình	≥ 3.0 Inch
1.12	Cân bằng trắng	Tự động (3 loại), ánh sáng tự động tự nhiên, ánh sáng mặt trời trực tiếp, có mây, bóng râm, sợi đốt, huỳnh quang (3 loại), đèn flash, chọn nhiệt độ màu (2500 K đến 10000 K), cài đặt thủ công (có thể lưu trữ tới 6 giá trị), tất cả đều có chức năng tinh chỉnh ngoại trừ chọn nhiệt độ màu
1.13	Kiểu lấy nét	Lấy nét tự động theo pha/tương phản lại
1.14	Kiểu màn trập	Màn trập cơ học mặt phẳng tiêu cự di chuyển theo chiều dọc được điều khiển điện tử; màn trập rèm trước điện tử; màn trập điện tử
1.15	Tốc độ màn trập	1/4000 đến 30 giây
1.16	Chế độ chụp ảnh	Khung hình đơn, liên tục L, liên tục H, liên tục H (mở rộng), Hẹn giờ
1.17	Định dạng file (Video)	MOV, MP4
1.18	Nén video	Mã hóa video nâng cao H.264/MPEG-4
1.19	Kích thước khung hình (pixel) và tốc độ khung hình	• 3840 x 2160 (4K UHD); 30p (tiến triển), 25p, 24p • 1920 x 1080; 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p • Chuyển động chậm 1920 x 1080; 30p (x4), 25p (x4), 24p (x5)
1.20	Định dạng ghi âm thanh	PCM tuyến tính (đối với video được ghi ở định dạng MOV) hoặc AAC (đối với video được ghi ở định dạng MP4)
1.21	Giao diện	USB, Đầu ra HDMI, Đầu vào âm thanh
1.22	Wi-Fi/Bluetooth	Có sẵn
2	Ống kính	
2.1	Độ dài tiêu cự	18-140mm
2.2	Khẩu độ tối đa	f/3.5-6.3
2.3	Khẩu độ tối thiểu	f/22-40
2.4	Kích thước bộ lọc	62mm
2.5	Khoảng cách lấy nét gần nhất	0,2 m
3	Phụ kiện theo máy	01 pin sạc; 01 cáp USB (Tích hợp sạc pin), 01 dây đeo máy.
4	Phụ kiện hỗ trợ	
4.1	Thẻ nhớ	- Dung lượng: ≥ 64Gb - Tốc độ đọc: ≥ 90 Mb/s
4.2	Kính bảo vệ	Đường kính 62mm
4.3	Túi đựng máy	Tương thích với máy
4.4	Tủ chống ẩm	- Khoảng độ ẩm: 30 – 55%RH - Kích thước ngoài: $\geq 34 \times 39 \times 32$ - Dung tích: ≥ 32 lít

		- Điện áp: 220V/3W
II	Máy ảnh kỹ thuật số cao cấp	
1	Thân máy	
1.1	Kiểu máy	Máy ảnh kỹ thuật số hỗ trợ ống kính có thể thay đổi
1.2	Cảm biến hình ảnh	Cảm biến CMOS 35,9 × 23,9 mm
1.3	Điểm ảnh hiệu quả	≥ 24,5 triệu
1.4	Tổng điểm ảnh	≥ 26,79 triệu
1.5	Phương tiện lưu trữ	Thẻ nhớ CFexpress (Loại B), XQD, SD (Secure Digital) và SDHC, SDXC tương thích UHS-II
1.6	Định dạng tệp	NEF (RAW), JPEG, HEIF, NEF (RAW)+JPEG, NEF (RAW)+HEIF
1.7	Độ nhạy ISO	ISO 100–64000
1.8	Kính ngắm	Kính ngắm điện tử 0,5 inch (xấp xỉ) 5760k điểm
1.9	Màn hình	Màn hình LCD cảm ứng TFT xoay lật
1.10	Kích cỡ màn hình	3.2 inch, độ phân giải xấp xỉ 2100k điểm ảnh
1.11	Cân bằng trắng	Chế độ tự động (3 loại), tự động ánh sáng tự nhiên, ánh sáng mặt trời trực tiếp, trời nhiều mây, bóng râm, đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang (3 loại), đèn flash, chọn nhiệt độ màu (2500–10.000 K), cài đặt thủ công (có thể lưu tối đa 6 giá trị), tất cả đều có thể tinh chỉnh.
1.12	Loại lấy nét tự động	Hệ thống lấy nét tự động kết hợp phát hiện pha/tương phản với hỗ trợ lấy nét tự động.
1.13	Điểm lấy nét	273 điểm lấy nét (AF điểm đơn), 299 điểm lấy nét (AF vùng tự động)
1.14	Camera tích hợp VR	Dịch chuyển cảm biến hình ảnh 5 trục
1.15	Kiểu màn trập	Màn trập cơ học mặt phẳng tiêu cự điều khiển điện tử theo phương thẳng đứng
1.16	Tốc độ màn trập	1/8000 – 30 giây
1.17	Chế độ chụp ảnh	Chụp từng khung hình, chụp liên tục tốc độ thấp, chụp liên tục tốc độ cao, chụp liên tục tốc độ cao (mở rộng), chụp khung hình tốc độ cao + với chức năng Chụp trước khi nhả phím, hẹn giờ tự động
1.18	Định dạng tệp (Video)	NEV, MOV, MP4
1.19	Nén video	N-RAW (12-bit), Apple ProRes RAW HQ (12-bit), Apple ProRes 422 HQ (10-bit), H.265/HEVC (8-bit/10-bit), H.264/AVC (8-bit)
1.20	Kích thước khung hình (pixel) và tốc độ khung hình (video RAW)	• 6048 × 3402: 60p/50p/30p/25p/24p frame rate (RAW video) • 4032 × 2268: 60p/50p/30p/25p/24p • 3984 × 2240: 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p
1.21	Định dạng ghi âm thanh	PCM tuyến tính (48 KHz, 24 bit, dành cho video được ghi ở định dạng NEV hoặc MOV) hoặc AAC (48 KHz, 16 bit, dành cho video được ghi ở định dạng MP4)

1.22	Thiết bị ghi âm	Có thể sử dụng micro stereo tích hợp hoặc micro ngoài
1.23	USB	Đầu nối USB Type-C tốc độ cao
1.24	Đầu ra HDMI	Đầu nối HDMI loại A
1.25	Wi-Fi	Tiêu chuẩn: -IEEE 802.11b/g/n/a/ac
1.26	Bluetooth	Bluetooth phiên bản 5.0
2	Ống kính	
2.1	Độ dài tiêu cự	24-120mm
2.2	Khẩu độ tối đa	f/4
2.3	Khẩu độ tối thiểu	f/22
2.4	Kích thước bộ lọc	Đường kính 77mm
2.5	Khoảng cách lấy nét gần nhất	0,35 m
3	Phụ kiện theo máy	01 pin sạc; 01 cáp USB (Tích hợp sạc pin), 01 dây đeo máy.
4	Phụ kiện hỗ trợ	
4.1	Đèn flash	- Công suất: 76Ws - Guide Number: 60 m – ISO 100 (200 mm) - Thời gian hồi đèn: xấp xỉ 1,5 giây
4.2	Thẻ nhớ	- Dung lượng: $\geq 64\text{Gb}$ - Tốc độ đọc: $\geq 90\text{ Mb/s}$
4.3	Kính bảo vệ	Đường kính 77mm
4.4	Túi đựng máy	Tương thích với máy
4.5	Tủ chống ẩm	- Khoảng độ ẩm: 30 – 55%RH - Kích thước ngoài: $\geq 40,0 \times 44,0 \times 41,5\text{ cm}$ - Dung tích: $\geq 55\text{ lít}$ - Điện áp: 220V/3W
III	Máy quay kỹ thuật số phổ thông	
1	Loại thiết bị hình ảnh	Cảm biến CMOS Exmor RS loại 1,0” (13,2 mm x 8,8 mm)
2	Số điểm ảnh (Tổng cộng)	$\geq 20,9\text{ megapixels}$
3	Số điểm ảnh (Hiệu quả)	$\geq 14,0\text{ megapixels}$
4	Độ rọi sáng tối thiểu	$\leq 1,2\text{ lx (typ)}$
5	Loại màn trập	Màn trập điện tử
6	Tốc độ màn trập	1/8000 giây đến 64F
7	Chuyển động chậm & nhanh (S&Q)	Có
8	Cân bằng trắng	2000 K - 15000 K
9	Gain	-3 đến 36 dB (Mỗi 1 dB)
10	Ổn định hình ảnh (Loại)	Cơ chế dịch chuyển ống kính và điện tử
11	Kiểu lấy nét	Lấy nét tự động kết hợp nhanh (AF theo pha/AF theo nhận diện tương phản)

12	Tỷ lệ thu phóng (Zoom)	$\geq 20X$
13	Độ dài tiêu cự	$\leq 24 - \geq 480$ mm (Tương đương định dạng 35mm)
14	Đường kính bộ lọc	72 mm
15	Loại kính ngắm	Kính ngắm điện tử 1,0 cm (loại 0,39") (XGA OLED); $\geq 2.300.000$ chấm
16	Loại màn hình LCD	Loại TFT 8,8 cm (loại 3,5"); $\geq 2.700.000$ chấm
17	Mạng LAN có dây	Có (1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T)
18	Mạng LAN không dây	Có (Tương thích với Wi-Fi, IEEE 802.11a / b / g / n / ac (băng tần 2,4 GHz /băng tần 5 GHz))
19	Khe cắm thẻ	≥ 02 khe cắm thẻ
20	Giao diện	Đầu vào âm thanh / Micrô tích hợp / Đầu cắm tai nghe / Đầu ra HDMI / cổng USB
21	Phụ kiện theo máy	Bộ đổi nguồn AC, Dây nguồn, Sạc pin, Pin sạc, Nắp che LCD, Nắp che ống kính.
22	Phụ kiện hỗ trợ gồm:	
22.1	Pin sạc	- Dung lượng: $\geq 7.2Wh$ - Điện áp: 16,4VDC/14,4VDC
22.2	Micro chuyên dụng	- Tần số: 40Hz-20 kHz hoặc tốt hơn - Kết nối: XLR-3 chân - Nguồn điện: 40-52 VDC hoặc tốt hơn
22.3	Thẻ nhớ tốc độ cao	- Dung lượng: ≥ 64 GB. - Tốc độ đọc: $\geq 90Mb/s$
22.4	Kính bảo vệ chống lóa	- Đường kính 72mm
22.5	Đèn quay video	- Công suất: 18,72W - Góc chùm: 60° - Nhiệt độ màu: $3200 \pm 200K \sim 5600K \pm 300K$
22.6	Chân máy quay	- Chất liệu: Hợp kim nhôm - Số đoạn chân: 3 - Chiều cao tối đa $\geq 1.565mm$, gấp gọn $\leq 750mm$ - Tải trọng tối đa: $\geq 5kg$ - Có khóa xoay ngang, dọc để tránh dịch chuyển máy quay
22.7	Thùng đựng thiết bị	- Chất liệu: Polypropylene - Kín nước, chống va đập, chống bụi. - Kích thước ngoài: 62,4 x 52,3 x 25,8 cm - Kích thước trong: 53,3 x 43,2 x 24,1 cm
22.8	Tủ chống ẩm	- Khoảng độ ẩm: 30-55%RH - Kích cỡ: 54 x 47 x 41,5 cm - Dung tích: 81 lít - Điện áp: 220V/4W
IV	Máy quay kỹ thuật số cao cấp	
1	(Loại) Cảm biến hình ảnh	Cảm biến 3CMOS Exmor R chiếu nền loại 1/3 inch

2	Số điểm ảnh hiệu dụng	≥ 3840 (Ngang) x 2160 (Dọc)
3	Hệ thống quang học	Hệ thống lăng kính F1.6
4	Định dạng quay phim (Video)	≥ 05 chế độ
5	Định dạng ghi âm (Âm thanh)	- Chế độ XAVC-L: LPCM 24 bit, 48kHz, 4 kênh - Chế độ DVCAM: LPCM 16 bit, 48kHz, 4 kênh
6	Độ nhạy sáng (2000 lx, độ phản xạ 89,9%)	F11 (chuẩn, 1920 x 1080/59,94p, Chế độ nhạy sáng cao) F12 (chuẩn, 1920 x 1080/50p, Chế độ nhạy sáng cao)
7	Cường độ sáng tối thiểu	0.01lx (chuẩn) (chế độ 1920 x 1080/59,94i, F1.6, cường độ âm thanh trên +30 dB, Chế độ nhạy sáng cao, với khả năng tích hợp 64 khung hình)
8	Độ phân giải ngang	2.000 đường truyền TV trở lên (chế độ 3840 x 2160p) 1.000 đường truyền TV trở lên (chế độ 1920 x 1080p)
9	Tốc độ màn trập	Từ 1/24 giây đến 1/8.000 giây
10	Màn trập chậm (SLS)	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32 và khả năng tích hợp 64 khung hình
11	Chức năng quay chuyển động chậm & nhanh	<XAVC Long> 2160P: 1-60 khung/giây 1080P: 1-60 khung/giây 720P: 1-60 khung/giây
12	Cân bằng trắng	Cài sẵn (3200K), Bộ nhớ A, Bộ nhớ B/ATW
13	Cường độ âm thanh	-3, 0, 3, 6, 9, 12, 18 dB, 30dB (Tăng cường Turbo BẬT), AGC
14	Đường cong Gamma	Tùy chọn
15	Ngàm ống kính	Loại cố định
16	Tỷ lệ zoom	25x
17	Chiều dài tiêu cự	3,7 mm đến 92,5 mm (tương đương 28,8 mm đến 720 mm trên ống kính 35 mm)
18	Kính ngắm	1,0 cm (loại 0,39); Khoảng 2,36 triệu điểm ảnh
19	Màn hình LCD	8,8cm (loại 3,5); Khoảng 1,56 triệu điểm ảnh
20	Micro tích hợp	Micro tụ electret stereo đa hướng
21	Phương tiện ghi	MS/SD (1), SD (1)
22	Wi-Fi/NFC	Định dạng hỗ trợ: Chuẩn không dây IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Băng tần: Băng thông 2,4 GHz; Băng thông 5,2/5,3/5,6 GHz Bảo mật: WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK NFC: Phù hợp với NFC Forum Nhãn Loại 3
23	Mạng LAN	RJ-45 (x1), 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T
24	Ngõ vào/Ngõ ra	Ngõ vào âm thanh; Ngõ ra âm thanh; Ngõ ra SDI; Ngõ vào mã thời gian; Ngõ ra mã thời gian; USB; Ngõ ra tai nghe; Ngõ ra loa; Ngõ vào DC; Điều khiển từ xa; Ngõ ra

		HDMI
25	Phụ kiện kèm theo máy	Pin sạc, Sạc pin, Dây nguồn, Cáp USB
26	Phụ kiện hỗ trợ đồng bộ	
26.1	Pin sạc	- Dung lượng: $\geq 7.2\text{Wh}$ - Điện áp: 16,4VDC/14,4VDC
26.2	Micro chuyên dụng	- Tần số: 40Hz-20 kHz hoặc tốt hơn - Kết nối: XLR-3 chân - Nguồn điện: 40-52 VDC hoặc tốt hơn
26.3	Thẻ nhớ tốc độ cao	- Dung lượng: $\geq 64\text{ GB}$. - Tốc độ đọc: $\geq 90\text{Mb/s}$
26.4	Kính bảo vệ chống lóa	- Đường kính 72mm
26.5	Đèn quay video	- Công suất: 18,72W - Góc chùm: 60° - Nhiệt độ màu: $3200 \pm 200\text{K} \sim 5600\text{K} \pm 300\text{K}$
26.6	Chân máy quay	- Chất liệu: Hợp kim nhôm - Số đoạn chân: 3 - Chiều cao tối đa $\geq 1.565\text{mm}$, gấp gọn $\leq 750\text{mm}$ - Tải trọng tối đa: $\geq 5\text{kg}$ - Có khóa xoay ngang, dọc để tránh dịch chuyển máy quay
26.7	Thùng đựng thiết bị chịu nước, chống va đập	- Chất liệu: Polypropylene - Kín nước, chống va đập, chống bụi. - Kích thước ngoài: 62,4 x 52,3 x 25,8 cm - Kích thước trong: 53,3 x 43,2 x 24,1 cm
26.8	Tủ chống ẩm	- Khoảng độ ẩm: 30-55%RH - Kích cỡ: 54 x 47 x 41,5 cm - Dung tích: 81 lít - Điện áp: 220V/4W

1.1. Các yêu cầu khác

1.1.1. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì

a. Thời gian bảo hành, bảo trì:

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng cho tất cả các thiết bị.
- Thời gian bảo trì: tối thiểu 3 năm sau khi hết thời gian bảo hành.
- Khuyến khích tăng thời gian bảo hành, bảo trì.

b. Phương thức bảo hành:

- Đảm bảo hotline 24/24 trong thời gian bảo hành. Cung cấp rõ địa chỉ, số điện thoại đảm bảo liên lạc trong thời gian bảo hành.

- Bảo hành tại 3 miền Bắc, Trung, Nam.

- Khi có yêu cầu bảo hành phải cử chuyên gia trực tiếp thực hiện bảo hành không chậm quá 05 ngày (kể cả ngày thứ 7, chủ nhật và ngày nghỉ theo quy định - nếu có) kể từ khi được yêu cầu.

- Bảo trì: Hỗ trợ kỹ thuật và cung cấp các vật tư linh kiện thay thế chính hãng trong thời gian tối thiểu 3 năm sau khi hết thời gian bảo hành.
- Khuyến khích phương thức bảo hành đổi thiết bị (khối) hỏng bằng thiết bị (khối) mới.

- Trong trường hợp có bất kỳ hỏng hóc nào của thiết bị thì nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan với sửa chữa, thay thế ...

1.1.2. Yêu cầu về nghiệm thu, bàn giao hàng hóa

- Trước khi bàn giao thiết bị, nhà thầu phải tổ chức kiểm tra thiết bị đơn lẻ. Sau đó lắp đặt, chạy thử toàn bộ thiết bị. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.

- Trong quá trình chạy thử và quá trình bàn giao sản phẩm tới các khu vực có thể kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng.

1.1.3. Yêu cầu khác về hàng hoá:

Nhà thầu phải cam kết trong trường hợp trúng thầu, nhà thầu cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O), giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) của hãng sản xuất cho các thiết bị chính (được đánh dấu (*)) trong cột Ghi chú thuộc phạm vi cung cấp tại Chương V) nếu là hàng hóa nhập khẩu; trường hợp nhà thầu chào hàng hóa sản xuất tại Việt Nam, nhà thầu phải cam kết cung cấp giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất hoặc đại diện phân phối.

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:

Hoạt động chạy thử ổn định trước khi nghiệm thu.

Về chạy thử thiết bị: Tổ chức kiểm tra thiết bị đơn lẻ trước khi đưa vào lắp đặt ngay trong quá trình bàn giao. Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ hệ thống, trong quá trình chạy thử có thể kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng và đào tạo chuyên gia công nghệ. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.