

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

A. Dự toán

1. Tên dự toán: “Thay thế ống kính máy quay phim trên xe truyền hình lưu động của Trung tâm Truyền hình Việt Nam tại Thành phố Hồ Chí Minh”.

2. Tên chủ đầu tư: Trung tâm Truyền hình Việt Nam tại TP. Hồ Chí Minh.

3. Nguồn kinh phí: Nguồn kinh phí chi thường xuyên bổ sung của Đài THVN năm 2025 cấp cho đơn vị.

B. Gói thầu

1. Tên gói thầu: Thay thế ống kính máy quay phim trên xe truyền hình lưu động.

2. Tên chủ đầu tư: Trung tâm Truyền hình Việt Nam tại TP. Hồ Chí Minh.

3. Nguồn kinh phí: Nguồn kinh phí chi thường xuyên bổ sung của Đài THVN năm 2025 cấp cho đơn vị.

4. Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.

5. Địa điểm, quy mô:

5.1. Địa điểm đầu tư: Số 7 Nguyễn Thị Minh Khai, phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh.

5.2. Quy mô:

- 4K Lens 18x, servo focus, servo zoom; 2x extender.
- 4K Lens 14x, góc rộng, servo focus, servo zoom; 2x extender.
- Bộ điều khiển Lens Control Unit, full servo.
- Kính lọc (trước CCD) cho camera HXC-100.
- Kính lọc (trước CCD) cho camera HSC-300.
- Ống ngắm Full HD Color OLED Viewfinder tương thích với camera HSC-300, HXC-100.
- Chân camera loại Carbon (tải trọng lên đến 40kg): 02 tay Pan, Tripod 2 tầng, Ground Spreader, Dolly, túi mềm.
- Vật tư, phụ kiện, lắp đặt.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Hàng hóa phải hợp lệ theo yêu cầu tại E-CDNT 10.3 Bảng dữ liệu đấu thầu.

- Tuyên bố đáp ứng kỹ thuật: Nhà thầu phải có Bảng tuyên bố đáp ứng chỉ tiêu kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo mẫu bên dưới:

STT	Yêu cầu của Bên mời thầu		Nhà thầu chào			Ghi chú
	Nội dung	Yêu cầu kỹ thuật	Thông số kỹ thuật	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu tham chiếu	
	Hàng hóa 1		Hàng hóa 1 (Ghi rõ ký mã hiệu, xuất xứ)			
1		Ghi rõ Đáp ứng hoặc Không đáp ứng	Nêu rõ tham chiếu tài liệu nào, chương, mục, trang, dòng nào hoặc kết hợp của các chương, mục, trang, dòng nào	
...				
	Hàng hóa 2		Hàng hóa 2 (Ghi rõ ký mã hiệu, xuất xứ)			
1				
...				

- Trong trường hợp tài liệu tham chiếu (Các tài liệu và tư liệu bổ trợ trong E-HSDT như Catalog, hồ sơ, giấy tờ, bản vẽ, số liệu...) để chứng minh sự đáp ứng các thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu kèm trong E-HSDT có thông số kỹ thuật khác với thông số kỹ thuật được công bố rộng rãi trên địa chỉ tham chiếu có thể tải về từ website chính thức của nhà sản xuất, nhà thầu phải cung cấp văn bản xác nhận của nhà sản xuất kèm theo E-HSDT (không chấp nhận xác nhận của đại lý hoặc tổ chức tương đương).

- Đối với các thông số kỹ thuật nhà thầu chào không thể hiện trong tài liệu tham chiếu kèm theo E-HSDT thì phải có xác nhận của nhà sản xuất hoặc cung cấp các tài liệu giải trình phù hợp.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn	Ghi chú
-------------	--------------------------------	-------------------------------------	---------

1	4K Lens 18x, servo focus, servo zoom; 2x extender	<ul style="list-style-type: none"> - Ống kính zoom 18x, tích hợp sẵn 2x extender - Độ dài tiêu cự: 7.6-137mm (15.2 - 274mm với 2x extender) - Khẩu độ tối đa: f/1.8 - Maximum Relative Aperture (F number) 1.01.08 (7.6-103mm) 1.02.04 (137mm) - Góc trường nhìn FoV: 64.6° x 39.1° (7.6mm) 4.0° x 2.3° (137mm) - MOD: 0.56m. Shooting Range at M.O.D: 65.5x36.8 cm (7.6mm); 3.8x2.1 cm (137mm) 	(*)
2	4K Lens 14x, góc rộng, servo focus, servo zoom; 2x extender	<ul style="list-style-type: none"> - Ống kính zoom 14x với 2x extender - Độ dài tiêu cự: 4.3-60mm (8.6 - 120mm với 2x extender) - Maximum Relative Aperture (F number): 1.01.08 (4.3-40mm) 1.02.07 (60mm) - Góc trường nhìn FoV: 96.3° x 64.2° (4.3mm) 9.1° x 5.2° (60mm) - MOD: 0.3m Shooting Range at M.O.D: 76.4x43.0 cm (4.3mm); 5.2x2.9 cm (60mm) 	(*)
3	Bộ điều khiển Lens Control Unit, full servo	- Kit điều khiển ống kính loại full-servo đồng bộ cho ống kính số Digital Drive IASE S ENG , gồm 2 kẹp pan-bar, điều khiển focus và điều khiển zoom	(*)
4	Kính lọc (trước CCD) cho camera HXC-100	Kính lọc cho cảm biến Sony loại A2076170A hoặc tương đương	
5	Kính lọc (trước CCD) cho camera HSC-300	Kính lọc cho cảm biến Sony loại A2076169A hoặc tương đương	
6	Ống ngắm Full HD Color OLED Viewfinder tương thích với camera HSC-300, HXC-100	<ul style="list-style-type: none"> - Loại ống ngắm full HD OLED 0.7-inch dùng cho các camera/ máy quay phim Sony, máy quay hệ thống 4K/HD và máy quay phim HD vác vai hỗ trợ giao diện HDVF loại 20 chân tròn. - Kính ngắm cho phép gán các chức năng cho các nút bấm như: chuyển đổi chế độ màu sang đen/trắng, phóng đại tiêu điểm. Có chức năng giảm/thu nhỏ kích thước hình ảnh để có thể xem ở khoảng cách xa hơn. 	
7	Chân camera loại Carbon (tải trọng lên đến 40kg): 02 tay Pan,	<ul style="list-style-type: none"> - Phần củ dầu: để phẳng Tải trọng lên tới 40kg Góc ngả: +/- 90°, Pan: 360° 	(*)

	Tripod 2 tầng, Ground Spreader, Dolly, túi mềm	<p>Hiện thị số và chiếu sáng cân bằng bọt nước. Cản dầu (Fluid Drag) kiểu tuần tự. Đối trọng: kiểu tuần tự</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần chân: loại 2 tầng, căng dưới. Cấu tạo chân ống là sợi carbon chất lượng cao. Núm khóa và chân đúc làm bằng vật liệu hỗn hợp polymer và sợi thủy tinh để kết hợp chịu tải trọng và sự thoải mái khi sử dụng. <p>Tải trọng chân lên tới 150kg, chiều cao tối thiểu-tối đa: 50cm-163cm</p> <p>Phụ kiện kèm theo: túi đựng (semi-rigid bag), tay pan bar thứ 2 và dolly loại đường kính bánh xe 12.5cm và có khóa riêng mỗi bánh</p>	
8	Rulo quấn dây cáp truyền hình (Cuộn tối đa 300 mét cáp 8mm)	- Rulo quấn dây cáp video hoặc cáp audio, cáp quang, cáp điện (có thể cuộn tối đa 300 mét cáp)	
9	Cáp SDI đầu nối thiết bị, loại dây có đường kính 4.5 kèm (300m/cuộn)	- Cáp SDI loại L-4.5CHD/ Canare hoặc tương đương	
10	Cáp SDI đầu nối thiết bị, loại dây có đường kính 2.5 mm (100m/cuộn)	- Cáp SDI loại L-2.5CHD/ Canare hoặc tương đương	
11	Cáp dữ liệu hdmi 2.0 hỗ trợ 4K truyền âm thanh hình ảnh dài 1m	<ul style="list-style-type: none"> - Cáp HDMI 2.0 hỗ trợ tối đa 32 kênh âm thanh kỹ thuật số không nén (HDMI 1.4 chỉ hỗ trợ 8 kênh), truyền tải video 4K@60Hz - Chiều dài cáp: 1m 	
12	Cáp HDMI 2M hỗ trợ 3D full HD 4Kx2K chính hãng	<ul style="list-style-type: none"> - Cáp HDMI 2.0 hỗ trợ 3D, độ phân giải full HD, 4K - Chiều dài cáp: 2m 	
13	Cáp HDMI 2.0 dài 5m hỗ trợ 4K@60Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Cáp HDMI 2.0 hỗ trợ 3D, độ phân giải full HD, 4K - Chiều dài cáp: 5m 	
14	Cáp HDMI 2.0 sợi quang hợp kim kẽm 50m hỗ trợ 4K/60Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Cáp HDMI 2.0 hỗ trợ 3D, độ phân giải lên tới 4K - Lõi dây: lõi cáp quang và lõi đồng mạ thiếc - Đầu tiếp xúc làm bằng hợp kim kẽm - Chiều dài cáp: 50m 	
15	Cáp line 16 in 8 out 50 mét	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng cáp cách nhiệt (insulated shields) - 24 kênh (16+8) với số input: 8 combo + 8 cannon XLR; số output: 8 cannon XLR - Chiều dài: 50m 	
16	Cáp Line 8 đầu 5m	<ul style="list-style-type: none"> - Cáp đa lõi 8 đường với các cổng XLR - Lõi đồng với điện dung thấp cho truyền tải tín hiệu thuần - Lớp shield bọc vặn xoắn cho truyền tín hiệu không nhiễu - Chiều dài: 5m 	

17	Giắc BNC cho dây 4.5 mm	- Giác cho dây SDI, loại BCP-B53/ Canare hoặc tương đương	
18	Giắc BNC cho dây 2.5 mm	- Giác cho dây SDI, loại BCP-B25HD/ Canare hoặc tương đương	
19	Giắc hàn 3.5mm đầu cái	- Giác hàn dây nổi 3 cực 3,5 mm, loại đầu cái	
20	Giắc hàn 3.5mm đầu đực	- Giác hàn dây nổi 3 cực 3,5 mm, loại đầu đực	
21	Giắc hàn tín hiệu âm thanh 6 ly	- Giác mono 6ly, 2 cực, tay cầm đúc dài	
22	Micro converter SDI to HDMI 3G psu	Bộ chuyển đổi SDI-HDMI với 1 x SD,HD hoặc 3G-SDI và có SDI out và HDMI type A out - Có cổng USB type -C cấp nguồn và cấu hình - SDI Color Precision: 4:2:2 SDI Color Space: YUV SDI Auto Switching: tự dò SD, HD và 3G-SDI	
23	Ổ cắm điện 3 chấu 8 công dùng cho tủ rack dạng thanh PDU	- Ổ cắm điện 3 chấu 8 công dùng cho tủ rack dạng thanh PDU, kèm dây nguồn dài tối thiểu 1.5m	
24	Ổ cắm điện Huntkey 6 lỗ SZN601 chiều dài dây 2 mét	- Ổ cắm công suất lên tới 2500W-10A - lỗ cắm 6 Universal AC - Dây nguồn dài 2m	
25	Dây điện tròn ruột mềm 2x1.5mm Cadisun màu xám (200m/cuộn)	- Dây điện loại 2 x1.5mm, loại tròn ruột mềm - Điện áp danh định: 300/500 V	
26	Dây điện tròn ruột mềm 2x1.0mm Cadisun màu xám (200m/cuộn)	- Dây điện loại 2 x1.0mm, loại tròn ruột mềm - Điện áp danh định: 300/500 V	
27	Phích cắm điện đực SOPOKA P3000W2+	- Phích cắm 2 chân loại đực - Công suất chịu tải lên tới 3000W - Điện áp 220V - Cường độ dòng điện 15A - Vỏ chịu nhiệt và chịu va đập tốt	
28	Phích cắm điện cái SOPOKA D3000	- Phích cắm 2 chân loại cái - Công suất chịu tải lên tới 3000W - Điện áp 220V - Cường độ dòng điện 15A - Vỏ chịu nhiệt và chịu va đập tốt	
29	Ghế nhựa gấp 190 GG08S	- Ghế gấp, kích thước tương đối: W440xD470xH780mm - Khung sơn tĩnh điện, có mặt ngồi và tựa lưng bằng nhựa	
30	Bàn gấp 1,4 mét chân sắt	- Bàn gấp, chất liệu gỗ công nghiệp, khung thép sơn tĩnh điện, không có ngăn đỡ. - Kích thước tương đối: W1400xD500xH750mm	

31	Giá treo tivi di động NB AVA1500 32-75 Inch	<ul style="list-style-type: none"> - Giá treo di động chuẩn VESA từ 100x100 đến 600x400, tương thích màn hình 32-75 inch - Chất liệu sắt sơn tĩnh điện, tải trọng 45kg 	
32	Loa SoundMax A2130/2.1	<ul style="list-style-type: none"> - Loa 2.1 Cấu hình 2 loa vệ tinh, 1 loa siêu trầm (Subwoofer) - Tín hiệu ngõ vào: Jack RCA. Hỗ trợ USB/SD Card, Bluetooth, Optical - Tổng công suất: 60W (RMS) 	
33	Bộ nhúng Audio to SDI 12G	<ul style="list-style-type: none"> - Nhúng tới 2 kênh âm thanh từ tín hiệu analog cân bằng, quang, hoặc nhúng tối đa 4 kênh âm thanh kỹ thuật số AES/EBU vào bất kỳ kết nối video SDI 4K SDI nào. Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> - SDI input: 1 x 12G-SDI SD/HD/2K/4K tự động chuyển - SDI output: 1 x 12G-SDI - Ngõ vào Analog Audio: 2 kênh analog cân bằng qua cổng XLR, hoặc 2 analog không cân bằng (line level) qua cổng RCA. - Ngõ vào Digital Audio: 4 kênh 110Ω cân bằng qua cổng XLR 	
34	Bộ chia tín hiệu Mini converter - SDI Distribution 4K (1 ra 8)	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ chia tín hiệu 1 vào 8 ra có reclocking - Chuyển giữa SD, HD và 6G-SDI (tự động dò) - Hỗ trợ tới chuẩn Ultra HD 2160p30, 4K DCI 25p - Độ chính xác màu SDI: 4:2:2 và 4:4:4 	
35	Màn hình Monitor hiển thị 27 inch	<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình 27" FHD trở lên, công nghệ IPS, 5ms GTG, Góc nhìn ngang 178° - Kết nối: HDMI, DP 1.4, USB 5Gbps 	
36	Capture/Play capture	<ul style="list-style-type: none"> - Card nạp/ xuất video hỗ trợ: SDI input và output (10-bit SD/HD/2K/4K. Supports 6G 4:2:2 and 3G 4:4:4) Analog và AES audio input và output - Có cổng HDMI input và output - Sync input loại Tri-Sync hoặc Blackburst - Giao diện với máy tính: PCI Express 4 lane gen.2 trở lên - Hỗ trợ các codec: AVC-Intra, AVCHD, Digital SLR, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 HQ, Uncompressed 8-bit 4:2:2, Uncompressed 10-bit 4:2:2, Uncompressed 10 bit 4:4:4. - Hỗ trợ các phần mềm NLE như: Adobe Premiere Pro, Steinberg Cubase và các ứng dụng như Cinegy Capture Pro, vMix Live, Telestream Wirecast, Resolume Arena 	

37	Bộ chuyển đổi SDI sang HDMI cho TV monitor 3G	Bộ chuyển đổi SDI-HDMI với 1 x SD,HD hoặc 3G-SDI và có SDI out và HDMI type A out - Có cổng USB type -C cấp nguồn và cấu hình - SDI Color Precision: 4:2:2 SDI Color Space: YUV SDI Auto Switching: tự dò SD, HD và 3G-SDI	
----	---	--	--

Ghi chú:

-Tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalô do Bên mời thầu quy định tại Chương V chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalô khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu.

-Khi lập danh mục hàng hóa trong E-HSĐT, nhà thầu lập theo thứ tự danh mục hàng hóa như trong E-HSMT.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Báo cáo khảo sát, lắp đặt, cài đặt, tích hợp hệ thống

a) Lắp đặt, cài đặt, tích hợp hệ thống

Nhà thầu phải thuyết minh đầy đủ về phương án lắp đặt, cài đặt và tích hợp hệ thống cho toàn bộ hàng hóa chào thầu: Kế hoạch tổng thể, chi tiết (phù hợp tiến độ chung), quy trình và biện pháp tổ chức, vật liệu, cấu hình, kiểm thử, công nghệ sử dụng (nếu có), ...

Đối với phụ kiện lắp đặt, nhà thầu có trách nhiệm tính toán khối lượng vật tư, công việc để đảm bảo việc lắp đặt, cài đặt hoàn chỉnh.

Công tác quản lý chất lượng lắp đặt, cài đặt có hệ thống, chặt chẽ, thống nhất phù hợp với quy trình quy phạm hiện hành.

Nhà thầu phải có thuyết minh phương án kỹ thuật; biện pháp tổ chức thực hiện đảm bảo tính thống nhất và khai thác linh hoạt.

b) Vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động

Biện pháp đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động: Nhà thầu phải chấp hành nghiêm chỉnh Quy phạm an toàn lao động và hoàn toàn chịu trách nhiệm về bảo hiểm, an toàn lao động, an toàn trong phòng

chống cháy nổ cho người và phương tiện theo các quy định hiện hành trong suốt thời gian cung cấp và lắp đặt, cài đặt thiết bị.

1.3.2. Vận hành chạy thử thiết bị, nghiệm thu

Thời gian vận hành chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.

Sau khi lắp đặt, cài đặt, tích hợp hệ thống và thiết lập các tham số, cần kiểm tra kỹ lưỡng kết quả hoạt động của các hệ thống, các ứng dụng trên hệ thống thông qua việc vận hành chạy thử.

Sau khi vận hành chạy thử sẽ có đánh giá chi tiết từng hạng mục, đối chiếu với các yêu cầu đặt ra để tiến hành hiệu chỉnh hệ thống cho phù hợp.

Các bước tổ chức nghiệm thu được thực hiện theo quy định hiện hành.

1.3.4. Yêu cầu về bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật

Bảo hành là dịch vụ được cung cấp hoàn toàn miễn phí từ phía Nhà thầu theo các yêu cầu sau đây:

**** Thời gian bảo hành***

Bảo hành cho toàn bộ hệ thống và các thành phần là hàng hóa cho hệ thống tối thiểu là 12 tháng và theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (nếu có).

**** Chính sách bảo hành***

- Các hàng hóa do Nhà thầu cung cấp đều được hưởng dịch vụ bảo hành miễn phí: khắc phục các lỗi hệ thống do hàng hóa hỏng hóc, lỗi cài đặt, cấu hình; thực hiện kiểm tra, hiệu chỉnh các hàng hóa của hệ thống trong thời gian bảo hành quy định.

- Thời hạn thực hiện bảo hành được tính kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Hết thời hạn bảo hành, tùy theo nhu cầu mà hai bên có thể ký kết các biên bản thỏa thuận hoặc hợp đồng để thực hiện bảo dưỡng theo từng năm, kinh phí sẽ do hai bên thỏa thuận.

**** Nội dung bảo hành***

- Khắc phục các sự cố xảy ra do lỗi hàng hóa, lỗi cài đặt, lắp đặt, thiết lập tham số, tích hợp hệ thống.

- Khắc phục các lỗi phần cứng và phần mềm của hệ thống.

- Toàn bộ những trường hợp thiết bị hỏng hóc do lỗi thiết kế hoặc chế tạo, thiết bị hoạt động không đúng, không đủ công năng thiết kế sẽ được nhà thầu thay thế trong thời gian bảo hành và nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm chi trả các chi phí.

- Địa điểm thực hiện: Tại các địa điểm triển khai lắp đặt, cài đặt hàng hóa của chủ đầu tư.

- Nhà thầu cung cấp đường dây nóng hỗ trợ kỹ thuật 24/7, cam kết có hỗ trợ kỹ thuật trực tuyến (online) hoặc hỗ trợ kỹ thuật trực tiếp tại địa điểm lắp đặt hệ thống trong thời gian 48 giờ kể từ khi nhận được phát sinh yêu cầu hỗ trợ từ người sử dụng. Đối với các hư hỏng; các lỗi không thể khắc phục và giải quyết tại chỗ: Nhà thầu phải có thông báo kế hoạch giải quyết/ sửa chữa cho chủ đầu tư, đồng thời có phương án/ thiết bị tương đương cho chủ đầu tư sử dụng trong thời gian giải quyết/ sửa chữa. Toàn bộ chi phí khắc phục, giải quyết, sửa chữa do Nhà thầu chi trả.:

- Phụ tùng, vật tư thay thế:

+ Nhà thầu phải cam kết đảm bảo cung cấp đầy đủ phụ tùng, vật tư thay thế cho các thiết bị chào thầu sau thời gian bảo hành của thiết bị tối thiểu 05 năm.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Trước khi đưa vào lắp đặt hàng hóa phải được kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức và các giấy tờ liên quan theo yêu cầu của E-HSMT và quy định hiện hành; kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT.

- Tất cả hàng hóa đều phải được vận hành chạy thử trước khi nghiệm thu và Nhà thầu phải chịu tất cả các chi phí vật tư tiêu hao trong quá trình vận hành chạy thử.

- Nếu hàng hóa không đáp ứng yêu cầu, tùy tình hình cụ thể bên mua sẽ đưa ra yêu cầu để bên cung cấp có trách nhiệm đáp ứng.

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.

