

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, gói thầu

- Dự án: Đầu tư 01 xe truyền hình lưu động.
- Tên gói thầu: Cung cấp và lắp đặt xe truyền hình lưu động.
- Chủ đầu tư: Tổng Công ty Truyền hình Cáp Việt Nam.
- Nguồn vốn: Nguồn vốn kinh doanh và các nguồn vốn khác,
- Địa điểm thực hiện: Tổng Công ty Truyền hình Cáp Việt Nam – Số 3 ngõ 84 Ngọc Khánh, Phường Giảng Võ, Tp Hà Nội.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 150 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Hàng hóa phải hợp lệ theo yêu cầu tại E-CDNT 10.8 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 chủ đầu tư		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	
...				
1	Hàng hóa 2		Hàng hóa 2 (Ghi rõ ký mã hiệu, xuất xứ)			

				
...				

- Trong trường hợp tài liệu tham chiếu (Các tài liệu và tư liệu hỗ trợ trong E-HSĐT 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-HSĐT 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 hoặc đại diện hợp pháp của nhà sản xuất kèm theo E-HSĐT.

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

Yêu cầu đối với phần mềm:

+ Toàn bộ phần mềm của hệ thống thiết bị được chia làm 02 loại: Phần mềm theo máy (đã cài sẵn trong máy) đây là các phần mềm chuyên dụng của hãng sản xuất thiết bị, hiện nay được các nước trên toàn thế giới sử dụng, toàn bộ phần mềm này được chuyển giao cho Đơn vị sử dụng vĩnh viễn theo thiết bị; Phần mềm chưa cài theo máy đều được cấp bản quyền (licence) cho Đơn vị sử dụng khi bàn giao, lắp đặt đưa hệ thống thiết bị vào sử dụng.

Yêu cầu về bản vẽ: Căn cứ bản vẽ Sơ đồ khối trong E-HSMT, yêu cầu nhà thầu phải:

- Phải có sơ đồ đấu nối chi tiết, thể hiện đầy đủ số lượng, đầu mục các thiết bị và kèm theo thuyết minh chi tiết cho bản vẽ thuộc các phần:

- Bản vẽ tổng thể xe. Sơ đồ, bản vẽ chi tiết các khoang làm việc và tủ kỹ thuật, tủ rack, bàn máy, Bản vẽ bố trí điện và lắp đặt toàn bộ hệ thống điện trên xe.
- Bản vẽ sơ đồ động lực hệ thống điện
- Bản vẽ bố trí thiết bị trên tủ rack, bàn điều khiển.
- Bản vẽ nguyên lý, đấu nối chi tiết tín hiệu Video (bao gồm CG); đấu nối chi tiết tín hiệu đồng bộ; đấu nối chi tiết tín hiệu điều khiển.
- Bản vẽ nguyên lý, đấu nối chi tiết tín hiệu Audio.
- Bản vẽ nguyên lý, đấu nối chi tiết tín hiệu liên lạc.

Các bản vẽ phải đảm bảo hợp lí, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và đủ điều kiện để lắp đặt.

1.2.2 Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

Các tiêu chuẩn đối với hàng hóa và dịch vụ cũng như những chú giải cho tên hàng hóa và dịch vụ mà Chủ đầu tư yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật dưới đây là yêu cầu tối thiểu và không bị giới hạn. Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa và dịch vụ

tính năng kỹ thuật tương đương với yêu cầu hoặc tốt hơn.

Các mô tả liên quan với thông số kỹ thuật của thiết bị phải bao gồm tài liệu đi kèm. Các mô tả không có tài liệu sẽ không được chấp nhận. Bất kỳ sai khác kỹ thuật nào so với yêu cầu thông số kỹ thuật đều phải được nêu rõ. Đối với các trang bị đi kèm (Option) theo sản phẩm nếu có thì nhà thầu phải liệt kê chi tiết với thông tin (model/partnumber/Code) và số lượng cụ thể để đánh giá. Nếu không liệt kê thì xem như không có trong thiết bị chính.

Số ghi trong cột “Hạng mục số” của bảng dưới đây tương ứng với STT trong Mẫu số 01A. Phạm vi cung cấp hàng hóa (webform trên Hệ thống).

Trong bảng có thể có tên, mã hiệu hàng hóa, nhà thầu có thể tham khảo chào hàng hóa đó hoặc hàng hóa tương đương hoặc cao hơn, thông số kỹ thuật của hàng hóa phải đáp ứng tương đương hoặc cao hơn các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
	I	Xe và Thùng xe		
1	1.1	Xe ô tô cơ sở	Model FL8JW8A-XHV/ Hãng Hino hoặc loại tương đương	
	*	Tải trọng (kg)		
		- Tổng tải trọng	24.000 ±1%	
		- Tự trọng (kg)	7.000 ±1%	
	*	Kích thước (mm)		
		- Chiều dài	11.600 ±5%	
		- Chiều rộng	2.490 ±5%	
		- Chiều cao	2.750 ±5%	
	*	Khoảng cách từ sau cabin đến điem cuối chassis	9.400 ±5%	
		Số trục bánh xe	3 trục bánh xe (loại 3 chân)	
	*	Động cơ	Động cơ Diesel, 6 xi lanh thẳng hàng, tuabin tăng nạp và làm mát khí nạp	
		Công suất cực đại	≥ 280ps/2500rpm	
		Mômen xoắn cực đại	≥ 883Nm/1500rpm	
		Thể tích làm việc (cc)	≥ 7600	
		Tiêu chuẩn khí thải	EURO 5 trở lên	
		Hệ thống cung cấp nhiên liệu	Phun nhiên liệu điều khiển điện tử	
		Dung tích thùng nh/liệu	≥ 200 lít	
		Hộp số	9 số tiến, 1 số lùi, đồng tốc từ số 1 đến số 9, truyền động trực tiếp	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Khả năng vượt dốc (%)	≥ 25,0%	
		Tốc độ lớn nhất	≥ 80 km/h	
		Tỉ số truyền lực cuối cùng	≥ 4,6	
		Ca bin	Kiểu Lật	
			Số chỗ ngồi (người): 03	
	*	Các hệ thống khác:		
		Cỡ lốp	11R22.5	
		Bình điện	24 V	
		Hệ thống lái	Loại trục vít đai ốc bi tuần hoàn, trợ lực thủy lực với cột tay lái có thể thay đổi được độ nghiêng và chiều cao	
		Hệ thống treo cầu trước	Nhíp lá parabol với giảm chấn thủy lực	
		Hệ thống treo cầu sau	Nhíp đa lá	
		Hệ thống phanh	Hệ thống phanh khí nén toàn phần, 2 dòng, cam phanh chữ S	
		Phanh khí xả	Có	
		Phanh đỗ	Kiểu lò xo tích năng tại trục 1 và 2, điều khiển khí nén	
	*	Trang bị theo xe:		
		- Máy điều hòa không khí trong cabin xe	01 bộ	
		- Radio AM/FM	01 bộ	
		- Bộ dụng cụ tiêu chuẩn	01 bộ	
		- Bánh xe dự phòng	01 bộ	
		- Camera quan sát lùi xe	01 bộ	
		- Camera 360 ghi hình xung quanh	01 bộ	
2	1.2	Thùng xe THLĐ đồng bộ		
		Thùng xe đóng theo thiết kế, chia thành các khoang chức năng		
	*	Kích thước tổng thể thùng (mm)		
		- Chiều dài	9.400 ±5%	
		- Chiều rộng	2.500 ±5%	
		- Chiều cao	3.530 ±5%	
	*	Phân bố khoang theo chiều dài thùng từ cuối lên đầu thùng xe (lọt lòng)		
		Khoang video và audio	(DxRx C): 5500 x 2360 x 1930 mm ±5%	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Khoang kỹ thuật	(DxRxC): 1450 x 2360 x 1930 mm ±5%	
		Khoang máy phát điện	(DxRxC): 1210 x 2360 x 2150 mm ±5%	
		Khoang rulo	(DxRxC): 620 x 2280 x 2200 mm ±5%	
	*	Phân bố cốp hông dưới thùng xe		
		Bên trái thùng (lái xe) từ cuối lên đầu thùng xe	4 cốp gồm phía dưới - 1 cốp dụng cụ - 1 cốp lắp đặt biến thế cách ly và ổn áp - 1 cốp lắp đặt bộ nguồn thủy lực, ác quy (trang bị thêm), biến thế hạ áp - 1 cốp linh kiện xe cơ sở (các cốp được làm chống bụi và kín nước)	
		Bên phải thùng (phụ xe) từ cuối lên đầu thùng xe	4 cốp gồm: - 1 cốp lắp đặt bảng mạch điều khiển - 2 cốp dụng cụ - 1 cốp linh kiện xe cơ sở (các cốp được làm chống bụi và kín nước)	
		Phía sau thùng	1 cốp dụng cụ	
	*	Kết cấu sàn thùng		
		Đà dọc	U150, thép tấm CT3 dày 5mm ±10%, cắt, bẻ	
		Đà ngang	U110, thép tấm CT3 dày 5mm ±10%, cắt, bẻ	
		Liên kết đà dọc, ngang	Thép V50x50 dày 3mm	
		Mặt sàn	Lợp thép tấm CT3 dày 1,5 mm ±10%,	
		Sàn	Làm bằng vật liệu nhựa gỗ tổng hợp (PWC) nhập khẩu, chịu nhiệt, không thấm nước dày 25mm,	
	*	Kết cấu vách thùng		
		Khung vách	Thép hộp vuông 50x50x1,4 mm	
		Xương vách	Thép hộp vuông mạ kẽm 40x40x1,4 mm và thép hộp mạ kẽm 80x40x1,4 mm	
		Chặn cửa	Thép hộp vuông mạ kẽm 20x20x1,4 mm	
		Trong vách	Đặt xốp cách nhiệt dày 40 mm	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Mặt trong	Lợp ván ép chống thấm nước dày 10 mm $\pm 10\%$	
		Mặt ngoài	Lợp nhôm hợp kim dày 3mm $\pm 10\%$	
		Kết cấu nóc chính		
		Khung nóc	Thép hộp vuông 50x50x1,4 mm	
		Xương nóc	Thép hộp vuông mạ kẽm 40x40x1,4 mm và thép hộp mạ kẽm 40x20x1,4 mm	
		Giữa nóc chính	Đặt xốp cách nhiệt dày 40mm	
		Mặt trên	Lợp tôn dày 1,2 mm, đúc Composite dày 4mm, chống trượt.	
		Mặt dưới	Lợp thép tấm dày 1,2 mm $\pm 10\%$	
	*	Kết cấu nóc phụ		
		Khung nóc	Thép hộp vuông mạ kẽm 40x40x1,4 mm	
		Xương nóc	Thép hộp mạ kẽm 40x20x1,4 mm	
		Mặt dưới	Lợp ván ép chống thấm nước dày 10 mm $\pm 10\%$	
		Mặt trong	Bọc mút giữ nhiệt dày 10 mm $\pm 10\%$	
	*	Kết cấu vách ngăn khoang máy phát và khoang rulo		
		Khung xương	Thép hộp mạ kẽm 40x40x1,4 mm $\pm 10\%$	
		Giữa vách	Đặt xốp cách nhiệt dày 40mm	
		Mặt ngoài phía khoang máy phát	Lợp thép tấm dày 1,2 mm $\pm 10\%$	
		Mặt ngoài phía khoang rulo	Lợp thép tấm dày 1,2 mm $\pm 10\%$	
		Kết cấu vách ngăn khoang audio và video và khoang máy phát		
		Khung xương	Thép hộp mạ kẽm 40x40x1,4 mm $\pm 10\%$	
		Giữa vách	Đặt foam PU dày 40mm	
		Mặt ngoài phía khoang audio, video	Lợp gỗ ván ép dày 10 mm $\pm 10\%$	
		Mặt ngoài phía khoang máy phát	Lợp thép tấm dày 1,2 mm $\pm 10\%$	
		Cửa thùng xe và kết cấu cánh cửa		
		Cửa thùng xe	Thùng xe gồm: - 1 cửa lên khoang kỹ thuật	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> - 2 cửa lên khoang audio và video - 1 cửa hai cánh mở ra hai bên phía sau thùng - 1 cửa mở xuống phía sau thùng - 1 cửa mở lên phía sau thùng - 2 cửa hai bên hông thùng lên xuống khoang máy phát - 1 cửa tín hiệu mở lên bên hông phải (bên phụ) thùng - 5 cửa dụng cụ bên hông trái (bên tài) thùng 	
		Khung cánh	Thép hộp mạ kẽm 80x40x1,4 mm ±10%	
		Xương cánh	Thép hộp vuông mạ kẽm 40x40x1,4 mm ±10%	
		Mặt ngoài	Lợp nhôm hợp kim dày 3mm ±10%	
		Mặt trong	Lợp gỗ ván ép chống thấm nước dày 10mm ±10%	
		Giữa hai mặt	Đặt xốp cách nhiệt dày 40mm	
		Cơ cấu dẫn động khóa	Inox Ø6	
		Khóa cửa	Lắp âm vào cánh cửa thùng	
		Mặt trong cùng	Cửa khoang kỹ thuật: Gỗ mdf chống ẩm Cửa khoang audio và video: gỗ mdf chống ẩm Cửa tín hiệu: thảm Cửa khoang máy phát: thảm Cửa khoang rulo: thảm Cửa khoang giàn nóng: thảm Cửa khoang cốp phía sau: nhôm chống trượt Cửa dụng cụ: thảm	
		Nẹp bao khung cửa	Bằng nhôm (hoặc Inox 304)	
		Tay kéo cửa trong khoang audio và video, khoang kỹ thuật	Làm bằng ống Inox 201	
		Làm kín nước, gió	Bằng gioăng cao su	
		Tránh đọng nước	Mép dưới cửa thấp hơn mặt sàn xe 25mm	
		Hạn chế rỉ ro lọt nước	Phía trên cửa cách 50 mm đặt máng chặn nước	
		Chốt khóa cửa phía trong khoang audio và video, khoang kỹ thuật: giúp	Được tích hợp đồng bộ trong cơ cấu khóa cửa, không phải loại chốt rời	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		ngăn chặn việc mở cửa từ bên ngoài trong quá trình tác nghiệp		
		Tay mở cửa bên trong	Cho phép mở cửa ngay cả khi bị khóa từ bên ngoài	
	*	Kết cấu cốp		
		Khung cánh cửa cốp	Thép tấm dày 1,4mm ±10% cắt bề	
		Khung cốp hông	Thép hộp mạ kẽm 60x30x1,4 mm ±10%	
		Mặt ngoài	Bọc nhôm hợp kim dày 3mm ±10%	
		Khóa cốp	Inox bọc gốm	
		Sàn cốp	Thép tấm dày 2 mm ±10%	
		Vách cốp	Thép tấm dày 1,4 mm ±10%	
		Trần cốp	Thép tấm dày 1,4 mm ±10%	
		Trợ lực khi mở cốp	Trợ lực bằng xi lanh hơi	
	*	Kết cấu khoang chứa rulo		
		Phân khoang (gồm 5 khoang)	- Khoang trên cùng lắp đặt giàn nóng - 3 khoang còn lại lắp đặt rulo và bảng mạch cấp nguồn - Khoang dưới cùng chứa dụng cụ	
		Xương vách ngăn	Thép hộp vuông mạ kẽm 50x50x1,4 ±10% mm, thép hộp vuông mạ kẽm 40x40x1,4 mm ±10%, thép hộp mạ kẽm 40x20x1,4 mm ±10%	
		Sàn ngăn trên cùng	Lợp ván ép dày 10 mm ±10%, phía trên mặt sàn lợp nhôm nhám dày 2 mm ±10%	
		Sàn ngăn rulo	Lợp thép tấm dày 1,4 mm ±10%	
		Sàn khoang dụng cụ	Lợp thép tấm dày 2 mm ±10%	
	*	Cầu thang và kết cấu cầu thang		
		1 cầu thang lên nóc thùng	Thanh dọc: V40 Inox 304 Thanh ngang: Ø38 Inox 304 lăn nhám	
		3 cầu thang lên sàn thùng	Thanh dọc: Inox 304 vuông 25x25x1 mm ±10%	
			Bậc thang: Khung Inox 304 bọc nhôm nhám	
			Con lăn làm bằng nhựa công nghiệp tiện tròn lắp trực	
			Giá đỡ con lăn: Inox 304 bề hộp	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			Chốt ngang bậc thang: Inox 304 Ø10	
	*	Kết cấu lan can nóc		
		Thanh ngang + Trụ đứng	Inox ống 304 Ø34	
		Đế trụ đứng	Inox tấm 304 dày 3mm ±10%	
		Khớp nối	Inox 304 chữ T	
		Bu lông giữ đế trụ đứng	Inox 304 M8x30	
	*	Chân chống thủy lực nâng đỡ thùng xe dùng khi xe đổ làm việc (04 chân điều khiển bằng điện)		
		Chân chống	4 xi lanh thủy lực	
		Đồ gá chân chống	4 bộ, thép tấm dày từ 5 - 18 mm	
		Bơm điện thủy lực	1 cái 24V DC	
		Van điện thủy lực	4 cái 24V DC	
		Ống thủy lực bằng thép	1 bộ	
		Ống thủy lực cao su	1 bộ	
		Rắc co thủy lực	1 bộ	
		Van chống sập	4 cái	
		Công tắc hành trình	4 cái	
		Công tắc điều khiển	4 cái	
		Đèn tín hiệu	4 cái	
		Ắc quy 12V – 100Ah	2 bình	
	*	Hệ thống phân phối, cấp điện		
		Mạch cấp điện	Lắp đặt hai hệ thống mạch cấp điện: Mạch xoay chiều 220V AC và mạch một chiều 24V DC	
		Chống cháy nổ, chạm chập	Hai hệ thống cấp điện được lắp đặt trong Ống và Máng bảo vệ, các vị trí kết nối lắp đặt cầu đấu dây cách điện và có nắp che kín. Các đầu dây kết nối được bấm đầu cos theo tiêu chuẩn của dây dẫn.	
		Bảng điện nguồn	Bảng điện nguồn lắp đặt tại cốp hông cuối thùng xe, các linh kiện lắp đặt bao gồm: - 1 ổ cắm + phích cắm công nghiệp 63 A - 2 Aptomat 50 A - 2 đèn tín hiệu báo điện lưới và máy phát - Đồng hồ báo Ampe, Volt, Tần số	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> - 3 công tắc chuyển mạch 3 vị trí - Cụm công tắc điều khiển hệ thống cân bằng - 2 ổ cắm + phích cắm 16 A 	
		Tủ điện	<p>Tủ điện được lắp đặt tại rack 4 module, các linh kiện lắp đặt bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 đồng hồ tích hợp báo điện áp (V), cường độ dòng điện (A), tần số (Hz). - 1 đèn báo tín hiệu điện lưới cấp. - 1 đèn báo tín hiệu điện máy phát cấp. - 4 Aptomat cho điều hòa, đèn chiếu sáng + ổ cắm, mái hiên. - 1 Aptomat 50A và 8 Aptomat 25A cho thiết bị truyền hình. 	
	-	Bộ chuyển đổi nguồn tự động (ATS)		
		Dòng điện định mức:	80 Ah	
	*	Hệ thống làm mát		
		Dẫn lạnh	Dẫn lạnh kiểu thổi ống tới các khu vực cần làm lạnh và xả hơi lạnh qua 10 cửa xả lắp âm trần, đường dẫn lạnh được bọc mút giữ nhiệt.	
		Đổi lưu	Đổi lưu kiểu ống hút, độc lập với đường dẫn lạnh, hút khí đổi lưu bằng 6 cửa hút được lắp đặt âm trần tại vị trí phù hợp.	
	*	Hệ thống chiếu sáng		
	-	Khoang audio và video		
		Đèn rọi ray trượt 220V:	06 cái	
		Đèn led dây hắt trần 220V đặt trong máng nhôm:	02 cái	
		Đèn tròn 24V:	02 cái (ngay cửa lên xuống)	
	-	Khoang kỹ thuật	<p>Phía trước: đèn led dây hắt trần 220V đặt trong máng nhôm: 01 cái</p> <p>Phía sau: đèn tuýp led 220V: 2 cái</p>	
		Khoang máy phát điện	Đèn tuýp led 220V: 1 cái	
		Khoang rulo	<p>Đèn tròn 24V DC loại áp trần : 3 cái</p> <p>Đèn led dây 220V AC: 2 cái</p>	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Các cốp hông và phía sau thùng	Đèn tròn 24V DC loại áp trần: 8 cái	
		Cửa tín hiệu	Đèn 24V DC loại áp trần: 1 cái	
		Bên hông vách và phía sau thùng	Lắp âm vách 3 đèn chiếu sáng 220V kiểu đèn pha có góc pha phù hợp.	
		Báo hiệu kích thước thùng	Lắp 10 đèn loại 24V DC	
		Trên nóc mũi trượt gió	Lắp 1 đèn quay cảnh báo loại 24V DC	
		Hệ thống báo cháy, chữa cháy Gồm có (các thiết bị được lắp đặt tại vị trí phù hợp):		
			Tủ báo cháy trung tâm	
			Đầu báo khói: 2 cái	
			Chuông báo cháy: 1 cái có đèn chớp	
			Nút nhấn khẩn: 1 cái	
			Ắc quy dự phòng: 2 cái 12V DC - 7,5A	
		Bình chữa cháy	2 cái, loại bột 4kG	
	*	Nội thất khoang audio và video		
		Trần	Lam sóng nhựa vân gỗ	
		Vách	Gỗ mdf chống ẩm phủ laminate dày 3 mm	
		Sàn	Nhựa vân gỗ dày 3 mm	
		Len chân vách, đường chỉ góc	Bằng nhôm	
		Cửa giữa hai khoang	Dạng trượt có cấu tạo gồm 4 cánh, khung cửa làm bằng thanh nhôm, mặt cánh bằng mica trong dày 8 mm	
	*	Rack thiết bị + hệ rack kết hợp bàn làm việc + ghế ngồi làm việc		
		4 Rack thiết bị	Thép dày 2mm, sơn tĩnh điện.	
		Hệ 2 rack kết hợp bàn làm việc	Thép dày 2mm, sơn tĩnh điện	
			Khung lắp màn hình: gỗ mdf cán similidày 17 mm	
			Khung mặt bàn: gỗ mdf phủ laminate dày 17 mm	
			Viên chỉ mặt rack: gỗ mdf phủ laminate dày 5 mm	
		Ghế ngồi làm việc	8 cái, loại chân quỳ có tựa lưng	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Phụ kiện đi kèm rack:	Bu lông tán cài: 500 bộ, M6, inox	
			Thanh đỡ thiết bị rack 42U : 30 cặp	
			Tấm che 1U : 15 cái, 2U: 10 cái, 3U: 10 cái. 4U: 10 cái	
		Màu sơn	Đen mờ hoặc theo yêu cầu	
	*	Ôn áp		
		Công suất - số lượng	15 KVA - 1 cái	
		Điện áp vào	1 pha 2 dây 220V (160V-270V)	
		Điện áp ra	1 pha 2 dây 220V \pm 3%	
	*	Biến thế cách ly		
		Công suất - số lượng	15 KVA - 2 cái	
		Điện áp vào	1 pha 2 dây 220V	
		Điện áp ra	1 pha 2 dây 220V	
	*	Biến thế hạ áp		
		Công suất - số lượng	75A - 1 cái	
		Điện áp vào	1 pha 2 dây 220V	
		Điện áp ra	1 pha 2 dây 24V	
	*	Rulo		
		Rulo cấp nguồn	Số lượng 1 cái 24V DC. Cuộn xả dây bằng motor có công suất 120W. Điều khiển bằng tay cầm. Cuộn tối đa 100 m.	
		Rulo cấp âm thanh	Số lượng 1 cái 24V DC. Cuộn xả dây bằng motor có công suất 60W. Điều khiển bằng tay cầm. Cuộn tối đa 200 m.	
		Rulo cấp tín hiệu	Số lượng 9 cái 24V DC. Cuộn xả dây bằng motor có công suất 60W. Điều khiển bằng tay cầm. Cuộn tối đa 200 m.	
			Tay cầm điều khiển: được thiết kế có thể dùng để đảo chiều mô tơ, điều khiển cùng lúc 2 rulo, và điều khiển từng rulo riêng biệt.	
	*	Mái che		
		Kích thước	Chiều dài có kích thước phù hợp với thùng xe, chiều rộng khi mở là 1,5 m	
		Số lượng	03 bộ (bên hông thùng 2 bộ, phía sau thùng 1 bộ)	
		Cuộn xả bật che	Bằng 3 motor 220V AC, 205W	
	*	Bạc đứng thao tác		
		Khung xương	Bằng inox hộp 25x25x1 mm	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Bề mặt	Bọc nhôm chống trượt dày 2 mm	
	*	Mũi + yếm trượt gió		
		Kết cấu	Bằng composite dày 3 mm. Khung xương tăng cứng mũi bằng thép hộp mạ kẽm 40x20x1,4 mm.	
	*	Màu sơn xe		
		Cabin	Màu trắng	
		Mũi trượt gió + Yếm	Màu trắng	
		Thùng	Màu trắng hoặc theo yêu cầu	
		Cốp hông thùng	Màu trắng hoặc theo yêu cầu	
		Logo, đường chỉ, chữ	Màu sơn theo yêu cầu	
	*	Hồ sơ, tài liệu theo xe		
		Hồ sơ đăng ký	1 bộ	
		Hồ sơ đăng kiểm	1 bộ	
		Hướng dẫn sử dụng	1 cuốn	
		Sơ đồ hoàn công lắp đặt điện, HT PCCC	1 bản	
3	1.3	Máy lạnh Inverter âm trần nổi ống gió	Model: FBFC60DVM9 / RZFC60EVM / Hãng Daikin hoặc tương đương	
		Công suất:	≥ 20.500 BTU/h	
		Điện áp:	220V, tần số 50 Hz, 1 pha	
		Lắp đặt	Lắp âm trần phù hợp với thùng xe	
4	1.4	Máy Phát điện 15KW+ATS	Model : DCA-25ESK- DA / Hãng Denyo hoặc tương đương	**
		Công suất liên tục:	≥ 20 KVA	
		Công suất tối đa:	≥ 22 KVA	
		Điện áp:	220/380 V	
		Tần số:	50 Hz	
		Nhiên liệu:	Diesel	
		Bình nhiên liệu:	≥ 62 L	
5	1.5	Bộ lưu điện UPS 10KVA	Model DXRT10KI-AP2 / Hãng Eaton hoặc tương đương	**
		Công suất:	≥10KVA/10KW	
		Điện áp đầu vào	110-275VAC	
		Điện áp đầu ra:	208/220/230/240V ± 1%	
		Dải tần số	40-70Hz	
	II	Hệ thống Camera		
6	2.1	Remote control cable	Model CCA-5-10/ Hãng Sony hoặc loại tương đương	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			Kết nối giữa CCU Sony HDCU-3500 với RCP-3500 có sẵn của VTVcab	
			Khoảng cách $\geq 10m$	
7	2.2	Headset for cameraman	Model DT-290 mk2 / Hãng Beyer hoặc loại tương đương	**
			Phù hợp với camera Sony HDC-3500	
8	2.3	Rain bag	RS-HCXFB80ENG/ Hãng PortaBrace hoặc loại tương đương	
			Tương thích với thân camera Sony HDC-3500	
9	2.4	Tripod System: Head, tripod, panbar, dolly, Spread, plate, rubber feet.	Model LX-10/ Hãng Libec hoặc loại tương đương	
			Lắp với Tripod Adaptor Sony VCT-14	
		Tilt angle	+85° to -65°	
		Payload	16 kg	
		Sliding range	+/-50mm / +/-2"	
		Counterbalance	fix	
10	2.5	Quard speed capture software (x4)		
			Tương thích với camera Sony HDC-3500 có sẵn của VTVcab	
			Kích hoạt khả năng quay tốc độ cao - 4x Slow motion ở chế độ HD	
11	2.6	SMPTE Optical fiber 200m w/Lemo connector		
		Loại cáp	SMPTE Fiber Optic Cable	
		Độ dài	$\geq 200m$	
		Tiêu chuẩn	SMPTE 304M connectors	
12	2.7	SMPTE Optical fiber 10m w/Lemo connector		
		Loại cáp	- SMPTE Fiber Optic Cable	
		Độ dài	- $\geq 10m$	
		Tiêu chuẩn	- SMPTE 304M connectors	
13	2.8	Bộ truyền tín hiệu hình ảnh không dây	Model CREW V-MAX / Hãng Swit hoặc loại tương đương	
		Transmitter:	The Transmitter has 2 omni antennas	
		Video Input	HD-SDI, HDMI	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Wireless Frequency	5.1 - 5.9 GHz	
		Radio module	OFDM 16QAM, 64QAM	
		MAX transmission distance	≥3000m line of sight	
		Latency	≤32 ms	
		Reveiver:		
		Video Output	HD-SDI	
		Wireless Frequency	5.1 - 5.9 GHz	
		Radio module	OFDM 16QAM, 64QAM	
		MAX transmission distance	≥3000m line of sight	
		Latency	≤32 ms	
		Power:		
		Battery Plate	Tx: NP-F type; Rx: V-mount	
		USB-C Input	Tx: 9V/2A; Rx: 5V/2A	
	III	Hệ thống Video		
	3.1	A/V Rounter w/Multiview Video Router 40in/48out SDI, MV, FS		
14	3.1.1	MFR router frame	Model MFR-3100EX / Hãng For-a hoặc loại tương đương	**
		Video Formats	- HD (3G-SDI): 1080p / 60, 59.94, 50 (SMPTE 424M) - HD (HD-SDI): 1080i / 60, 59.94, 50	
		Matrix Size	- Number of input slots: ≥ 8 - Number of output slots: ≥ 9	
15	3.1.2	Redundant Power Supply	Model MFR-31PS/ Hãng For-a hoặc tương đương	**
		Power	Redundant power supply unit (with AC cord and AC cord clamp.)	
16	3.1.3	8 Input Card	Model MFR-8SDI / Hãng For-a hoặc tương đương	**
			Tương thích với MFR Router Frame	
		Interfaces	75-ohm BNC x 8	
		Supported formats	3G/HD/SD-SDI	
17	3.1.4	8 Input FrameSync Card	Model MFR-8SDIFS / Hãng For-a hoặc tương đương	**
			Tương thích với MFR Router Frame	
		Interfaces	75-ohm BNC x 8 include FrameSync Function	
		Supported formats	3G/HD/SD-SDI	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
18	3.1.5	8 Output Card	Model MFR-8SDO / Hãng For-a hoặc tương đương	**
			Tương thích với MFR Router Frame	
		Interfaces	75 ohm BNC x 8 (Auto reclocking)	
		Supported formats	3G/HD/SD-SDI	
19	3.1.6	39-Buttons OLED type MFR Series Remote Control Unit	Model MFR-39RUA / Hãng For-a hoặc tương đương	**
			Tương thích với MFR Router Frame	
		Size	2RU	
		Buttons	39 (13 x 3 rows)	
		Features	<ul style="list-style-type: none"> - Buttons feature an OLED display that can show source names or assigned functions (7 colors: W, Ye, Cy, G, Mg, R, B.) - 6 customizable function buttons (3 colors: R, G, Or) separate from main buttons. - Equipped with a display showing information on current sources, destinations, and pages. - Redundant power supply (AC adapter) 	
20	3.1.7	16 SDI output card with multiviewer function	Model MFR-16MV / Hãng For-a hoặc tương đương	**
			Tương thích với MFR Router Frame	
			≥16 SDI output card with multiviewer function	
			2 slots required per card	
		Interfaces	75-ohm BNC x 16	
	3.2	Replay SSM System	Model MIRA+-12CH-SW / Hãng Ross hoặc loại tương đương	
21	3.2.1	12CH Replay System Software Suite Support SSM		
			<ul style="list-style-type: none"> - Multi-Angle Clipping - Clip Naming, Tagging, & Trimming 	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> - Playlists with Advanced & Flexible Playout Features - Clips & Playlist Management - PGM Players Control / Slow-Motion Replay - Media File Export 	
22	3.2.2	Replay System Hardware / AVC-I Native / 12-Channels / 240-Hour Media Storage	Model MIRA+-AVC-12-03-HW / Hãng Ross hoặc loại tương đương	**
		Supported video formats	- HD Video: 1080i /50; 1080p /50	
		Digital video inputs	HD Video: HD-SDI SMPTE 292M	
		Digital video outputs	HD Video: HD-SDI SMPTE 292M	
		Digital audio inputs	Embedded in HD Video: Embedded in all HD-SDI video inputs: 8-tracks	
		Digital audio outputs	Embedded in HD Video: Embedded in all HD-SDI video outputs: 8-tracks	
		Analog audio output	Unbalanced	
		Features	<ul style="list-style-type: none"> - 12 symmetrical HD/SD video channels; each can be used as either Recorder or Player - Slow Motion and Super Slow Motion replay - Support for Dual-User operation - Built-in Input/Output Audio Router. - Built-in HD-SDI Quad-Viewer output(s) with intuitive Count-Down display. - Dual, hot-swap redundant power supplies. 	
23	3.2.3	Control Surface	Model MIRA-CS / Hãng Ross hoặc loại tương đương	**
			Tương thích điều khiển được hệ thống Replay SSM System ở trên	
24	3.2.4	Mira Online Commissioning/Mira Limited Online	Yes	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Operational Training - 1 Day/Each		
25	3.3	Up/down converter	Model Teranex Av / Hãng BlackMagic Design hoặc loại tương đương	
		Key features	- 2 channels Up, down, cross and standards conversions for all formats SD/ HD/Ultra HD	
			Unit can generate a reference signal	
		Video Inputs	2 x BNC SDI	
		Video Outputs	2 x BNC SDI	
		Reference Input	1x BNC - Black Burst in SD or Tri-level sync in HD.	
26	3.4	Disk recorder	Model HyperDeck Studio HD Pro / Hãng BlackMagic Design hoặc loại tương đương	
		Connections:		
		Input	≥1 HD SDI	
		Output	≥2 HD SDI	
		SDI Rates	270 Mb, 1.5G,12G	
		HDMI Video Inputs	HDMI connector with support for Ultra HD	
		Reference Input	Tri-Sync or Black Burst.	
		Standards:		
		HD Video Standards	1080i50	
		Ultra HD Video Standards	2160p50	
		Media:		
		Media	2 x SSD for SD, HD and Ultra HD recording.	
		Media Type	SATA-II or SATA-III solid state disc.	
		Supported Codecs	ProRes 422 Proxy QuickTime, Avid DNxHD/HR QuickTime and Avid DNxHD/HR MXF	
27	3.5	Ổ cứng SSD 2TB	Model SSD 860 EVO 2TB 2.5" (Mz-76E2T0BW)/ Hãng Samsung hoặc loại tương đương	
		SSD capacity	≥2000 GB	
		Interface	Serial ATA III	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		SSD form factor	2.5 inch	
		Sequential Write	Up to 520 MB/s Sequential Write * Performance may vary based on system hardware & configuration	
		Data transfer rate	6 Gbit/s	
		Read speed	550 MB/s	
28	3.6	SDI Amplifer Distribulator	Model HDA- 1851 HDA-185N/186N-DRP / Hãng Grass Valley hoặc loại tương đương	**
		Key features	HD/SD/ASI DA with up to ≥ 9 outputs and automatic equalization	
		Video Input/Output	HD-SDI	
		SDI In/Out Standard	SMPTE 292M	
		Input	≥ 1 HD SDI In	
		Output	≥ 9 HD SDI Out	
29	3.7	Card Analog Audio Embedder	Model AMX-1901 AMX-1901-DRP / Hãng Grass Valley hoặc loại tương đương	**
		Analog Audio Inputs	8	
		Signal	balanced analog audio	
		Audio Processing Performance	- Quantization: 24 bits - Sampling: 48 kHz - Freq. response: ± 0.05 dB (20 Hz to 20 kHz) - Processing delay: 400 μ s to 3 ms depending video resolution and processing options	
		Video Input / Output	1 / 2	
		Input impedance	75 Ω	
30	3.8	Card Analog Audio to AES Converter	Model ADC-1722 ADC-1722-75-DRP / Hãng Grass Valley hoặc loại tương đương"	**
		Inputs:	Balanced analog stereo audio	
		Outputs:	- AES3: + Level: 4 Vp-p + Impedance: 110 Ω balanced + Jitter: 0.011 UI peak (50 Hz to 100 kHz)	
		Processing Performance		
		Quantization:	24 bits	
		Sampling:	32, 48, 96 kHz	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
31	3.9	Power Supplies Frame: Controller available. Backup Power Supplies modul	Model Densite 2 DENSITE-CPU-ETH2-2RU DENSITE 2-PSU-AC/ Hãng Grass Valley hoặc loại tương đương	**
			Tương thích với các card ở Mục 28, Mục 29, Mục 30.	
		Key features	Multiple video and audio formats can be fitted in a single frame	
			Two hot-swappable power supplies	
			Redundant Ethernet connection	
		Dimensions	2 RU x 485 mm (19 in)	
		Power	Input range: AC 50, 100-240 V	
		Control and Monitoring	Communication ports: 2x Ethernet 10/100 Base-T Alarm: GPI contact	
		Cooling	Fans on frame	
	IV	Hệ thống Audio, Intercom		
	4.1	Audio		
32	4.1.1	Audio Mixer: 32 Mono + 4 Stereo Mixing channels 8-in/8-out AES/EBU interface	Model: TF1 + NY64-D/ Hãng Yamaha hoặc loại tương đương	**
		Mixing Capacity:		
		Input Mixing Channels	≥ 32 mono + 2 stereo + 2 return	
		Stereo Buses	≥ 1	
		Cue Bus	≥ 1	
		Local Connectors:		
		Analog Input	≥ 16 mic/line + 2 stereo line	
		Analog Output	≥ 16	
		NY Slots	1	
		Scene Memory:	≥ 200	
		USB for Multitrack Rec/Play to/from PC	1	
		Phantom Power:	+48V	
		Sampling Frequency:	44.1 kHz / 48 kHz	
		NY64-D	Supports 64 inputs and 64 outputs of 32-bit, 48 kHz uncompressed digital audio signals	
33	4.1.2	Female XLRpanel - Solder / Flush Mount	Model 161U-X1F/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Connectors:	16 port	
		Panel Size:	1 RU	
		Connector Type:	Female XLR - Solder	
		Panel Style:	Flush Mount	
34	4.1.3	Male XLR Panel -Solder / Flush Mount	Model 161U-X2F/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
		Connectors:	16 port	
		Panel Size:	1 RU	
		Connector Type:	Male XLR - Solder	
		Panel Style:	Flush Mount	
35	4.1.4	Mic shotgun kèm Windshield	Model MKH 418S/ Hãng Sennheiser hoặc loại tương đương	**
		Pick-up pattern	Super-cardioid	
		Frequency response:	40 Hz to 20 kHz	
		Max. sound pressure level:	130 dB SPL (63 Pa)	
		Transducer type	RF condenser microphone	
		Sensitivity (1kHz):	M: 25 mV/Pa (-32 dBV) S: 10 mV/Pa (-40 dBV)	
		Power supply:	48 V +/- 4V	
36	4.1.5	Mic Long shotgun kèm Windshield	Model MKH 8070/ Hãng Sennheiser hoặc loại tương đương	**
		Pick-up pattern	lobar	
		Nominal impedance	25 Ω	
		Frequency response:	45 Hz to 20 kHz	
		Max. sound pressure level:	124 dB SPL	
		Sensitivity:	-24 dBV/Pa (63 mV/Pa)	
		Power supply:	48 V +/- 4V	
37	4.1.6	WindShield, Wind Jammer	Rycote	
			Phù hợp với micro Mục 35 và Mục 36	
38	4.1.7	Bộ thu không dây IFB	Model TR-16 / Hãng RTS hoặc loại tương đương	
		Sensitivity	0.5uV typical, 1.0uV maximum	
		Antenna	Omnidirectional in earphone cord	
		Earphone Connector	3.5mm stereo or mono	
		Frequency Range	64–68MHz (TV 3 & 4)	
		Frequency Response	100Hz–10kHz	
39	4.1.8	Bộ phát IFB	Model TT-16 / Hãng RTS hoặc loại tương đương	
		Frequency Range	64–68MHz (TV 3 & 4)	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Frequency Response	100Hz–10kHz	
		RF Power Switch	50mW “HI”, 5mW “Low”	
		Antenna	¼ wave telescoping omnidirectional	
		Audio Input	XLR (A3F) or ¼-inch phone jack	
	4.2	Intercom		
40	4.2.1	Four-channel main station	Model MS-704/ Hãng Clearcom hoặc loại tương đương	
		Key Features	Có 04 kênh liên lạc song công	
			Chuẩn kết nối đầu vào: XLR	
			Có loa mặt máy, có công Panel Mic input (có thể sử dụng cho Microphone cố gắng) và tổ hợp tai nghe – MIC (headset)	
			Có khả năng cấp nguồn cho các trạm Remote	
		Chức năng Stage Annouce	+ Type: Balanced + Trở kháng đầu ra: $\geq 200\Omega$ + Load Impedance: $\geq 600\Omega$	
		Đáp tuyến tần số:	+ Panel Mic-Party Line: 600-10kHz ± 3 dB + Headset Mic-Party Line: 200-12kHz ± 3 dB + Headset Mic – Line Out: 200-12kHz ± 3 dB + Program Input – Party Line: 100-17kHz ± 3 dB + Program Input – Headset Out: 200-10kHz ± 3 dB + Program Input – Speaker Out: 300-10kHz ± 3 dB	
		Méo THD(méo phi tuyến):	+ Panel Mic-Party Line: $\leq 0.5\%$ + Headset Mic-Party Line: $\leq 0.5\%$ + Program Input – Party Line: $\leq 0.2\%$ + Program Input – Headset Out: $\leq 0.2\%$ + Program Input – Speaker Out: $\leq 0.5\%$	
41	4.2.2	4-wire interface connects camera intercoms	Model IF4W4/ Hãng Clearcom hoặc loại tương đương	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			Là giao diện liên kết các thiết bị Intercom ở mục 40 với phần intercom của CCU (Có sẵn của VTVcab)	
			Nhận nguồn cấp từ trạm chính	
		Đáp tuyến tần số:	+ Program Input – Party Line: 200-18kHz ± 3dB + Party Line – Line Out: 200-18kHz ± 3dB	
		Trở kháng đầu vào	≥ 1kΩ	
		Trở kháng đầu ra	≥ 10kΩ	
42	4.2.3	Gooseneck Microphones	Model GM-18/ Hãng Clearcom hoặc loại tương đương	
			Lắp với thiết bị Mục 40	
43	4.2.4	Bộ đàm & tai nghe	Model XiR P6600i / Hãng Motorola hoặc loại tương đương	
		High Power Output	5W (136-174 MHz); 4W (350-400 MHz) (403-527 MHz)	
		Channel Capacity	32	
		Phụ kiện	Đầy đủ tai nghe và mic đi kèm	
	4.3	Commentary Unit		
44	4.3.1	Bộ xử lý âm thanh Voice Processor	Model OLYMPIA 3/ Hãng AEQ hoặc loại tương đương	**
		Input audio processing		
		Low pass filter with adjustable crossover frequency	between 1 kHz and 20 kHz.	
		High pass filter with adjustable crossover frequency	between 20 Hz and 1 kHz.	
		Compressor-Limiter-Expander.	Up to 5 zones can be defined and can be adjusted independently for each zone	
			Threshold: -40 dB to +22dB	
			Attack time: 0.5 ms to 100 ms	
			Gain: 0 dB to + 40 dB	
		Microphone inputs		
		Input:	3 x XLR-3 female	
		Power supply:	48V Phantom	
		Input impedance:	> 2K ohms.	
		Line inputs		
		Input:	2 x XLR-3 female	
		Input impedance:	>20K ohms.	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Nominal level:	+4 dBu (-20 dBFS)	
		AoIP Inputs and outputs	8 configurable channels. Dante™ Protocol, compatible with AES 67. Allows for redundant installation.	
		Data format:	DANTETM Audio-over-IP technology,	
		Line outputs		
		Outputs:	2 x XLR-3 male	
		Output impedance:	< 20 Ω.	
		Nominal level:	+4 dBu (-20 dBFS)	
		Communications interfaces	Internal Ethernet Switch with 3 external 1Gbps/100 Mbps ports with RJ45 connectors; supports PoE+ power supply	
45	4.3.2	Headset with condenser microphone	Model DT 297 PV MK II / Hãng Beyerdynami hoặc loại tương đương	**
		Headphone		
		Transducer principle	Dynamic	
		Transmission range	10 - 30 KHz	
		Nominal impedance.	80 Ω or 250 Ω	
		Microphone		
		Transducer principle	Condenser	
		Transmission range	40 – 20 KHz	
		Polar pattern	Cardioid	
46	4.3.3	Microphone for Commentary	Model 4104PTT / Hãng Coles hoặc loại tương đương	**
		Frequency response	60 Hz to 12 KHz	
		Polar response	Bi-directional	
		Equivalent Electro-magnetic hum pick up	Less than 0.0002 dynes/cm2 equivalent acoustic input for 1 milligauss at 50 c/s	
		Option	Press to talk button	
	V	Hệ thống Monitor, Network		
47	5.1	TV LED 55"	Model 55PQT8169/74 / Hãng Phillips hoặc loại tương đương	
		Độ phân giải hiển thị	QLED 4K Ultra HD	
		Kích cỡ màn hình	55 inch	
		Cổng kết nối	≥ 2 cổng HDMI	
48	5.2	Monitor LED 25"	Model U2518D 25" / Hãng Dell hoặc loại tương đương	
		Kích thước màn hình	25 inch	
		Độ phân giải	2560 x 1440	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		Connectivity	1 Display port, 1 Mini Display port, 1 HDMI	
49	5.3	Dual Monitor 9" Rackmount	Model M-1093F / Hãng Swit hoặc loại tương đương	**
		LCD Performance		
		Size	9 inches ×2	
		Display area	191.5×119.7 mm	
		Resolution	1920×1200	
		Color	8 bit, 16.77M Color	
		Aspect ratio	16:9 (4:3 adjustable)	
		Brightness	450 cd/m2	
		Contrast	1000:1	
		Input/output (Each LCD)		
		Input	- BNC×2 - HDMI-A×1	
		Output	- BNC×2 - HDMI-A×1	
		Video Format		
		SDI	1080i (60/59.94/50); 2048×1080i (50/59.94/60)	
		HDMI	1080i (60/59.94/50); 1080p (60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98)	
50	5.4	UHD Monitor	Model BM-U175 / Hãng Swit hoặc loại tương đương	**
		Display		
		LCD size	17.3 inches	
		Resolution	3840×2160	
		Aspect Ratio	16:9	
		Color Depth	8bit 16.77M colors	
		Contrast	800:1	
		Input		
		SDI	12G/6G/3G/HD-SDI ×4	
		HDMI	HDMI 2.0 ×1	
		Output		
		SDI	12G/6G/3G/HD-SDI ×4	
		Analog audio	3.5mm headphone + Speaker	
		Video Formats		
		SDI	- 4096×2160p (60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98) - 1080i (60 / 59.94 / 50) - 1080p (60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98)	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
		HDMI	- 4096x2160p (60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98) - 1080i (60 / 59.94 / 50) - 1080p (60 / 59.94 / 50 / 30 / 29.97 / 25 / 24 / 23.98)	
51	5.5	Speaker monitor (Active type) + fixtures accessories	Model 8030C/ Hãng Genelec hoặc loại tương đương	**
		Frequency Response:	47 Hz - 25 kHz ("-6 dB")	
		SPL	104 dB	
		Amplifiers Power	- Bass amplifier: 50 W - Treble amplifier: 50 W	
		Input	1 x Analog signal input connector XLR female, balanced 10 kOhm.	
52	5.6	SDI/HDMI converter	Model Micro Converter SDI to HDMI 12G PSU / Hãng Blackmagic Design hoặc loại tương đương	
		SDI Video Inputs	1 x 12G-SDI /HD/4K auto switching	
		SDI Video Outputs	1 x 12G-SDI loop output.	
		HDMI Video Outputs	1 x HDMI.	
		HD Video Standards	1080i50	
		Ultra HD Video Standards	2160p50	
53	5.7	Displayport 10m	Model C1617GY/ Hãng Unitek hoặc loại tương đương	
		Chiều dài cáp	≥10M	
54	5.8	Bộ chia USB 2.0 / 4 cổng 10m	Model 20217/ Hãng Ugreen hoặc loại tương đương	
		Chiều dài cáp	≥10M	
		Cổng chia	4 USB 2.0	
55	5.9	Displayport to SDI Convert	Model ROI-DP / Hãng AJA hoặc loại tương đương	
		Tín hiệu đầu vào	Displayport	
		Tín hiệu đầu ra	SDI	
		Độ phân dải tín hiệu	1920x1200 hoặc HDTV	
		Audio Inputs	- 1x Analog 3.5mm TRS, 2-channel - DisplayPort embedded audio, 24-bit, 8-channel	
		Audio Outputs	- SDI embedded audio, 24-bit, 2-channel or 8-channel - DisplayPort embedded audio, 24-bit, 8-channel	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
56	5.10	2-Port USB 3.0 4K DisplayPort KVMPTM Switch	Model CS1922/ Hãng Aten hoặc loại tương đương	
		Số lượng máy tính hỗ trợ	≥2	
		Port Selection	Hotkey, Pushbutton, Mouse	
		Connectors		
		Console Ports	2 x USB Type A Female	
			1 x DisplayPort Female	
		KVM (Computer) Ports	2 x USB3.1 Gen1 Type B Female	
			2 x DisplayPort Female	
57	5.11	Monitor View	Model Video Assist 7” 12G/ Hãng BlackMagic Design hoặc loại tương đương	
		Connections		
		Video Inputs	SDI, HDMI	
		Video Outputs	SDI, HDMI	
		Analog Audio Inputs	2 x balanced mini XLR with phantom power	
		Analog Audio Outputs	1 x 3.5 mm headphone jack.	
		SDI Audio Inputs	16 channels embedded via 12G-SDI	
		SDI Audio Outputs	16 channels embedded via 12G-SDI	
		HD Video Standards	1080i50	
		Ultra HD Video Standards	2160p50	
	VI	Phụ kiện V/A		
58	6.1	Hộp conector quang lắp thành Xe-Tủ rack	Model COF-33B + COU-CAM23A-SC / Hãng Canare hoặc loại tương đương	
			Sử dụng kết nối cáp mục I/6 với camera có sẵn của VTVcab (HDC3500)	
59	6.2	Digital Video Coaxial Cable in rack	Model L-2.5CHD / Hãng Canare hoặc loại tương đương	
			Highly-foamed Multi-layer PE insulation	
		Nominal Attenuation	- 30MHz: 6.5dB/100m HDTV - 750MHz: 30.2dB/100m HD-SDI	
		Length	≥ 100 m	
60	6.3	BNC Crimp Plugs for cable in rack 100 jack/hộp	Model BCP-B25HD / Hãng Canare hoặc loại tương đương	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			Phù hợp với Cable Video mục V/2	
61	6.4	HDMI cable 5m	Asia	
		Cable lengths	≥ 5m	
62	6.5	Multichannel audio cable (Star quad mic)	Model L-4E3-4AT/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
		No. of Channels	4 (pairs)	
		Length	≥ 100 m	
63	6.6	Audio Trunk 12CH	Model 12C50-E3/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
		Number of channels:	12	
		Length:	≥ 50m	
		Connector:	Phù hợp với Junction Box (Mục 64)	
64	6.7	Junction boxes	Model 12B1N2/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
		Number of channels:	12	
		Connector:	Phù hợp với đầu nối dây Audio Trunk (Mục 63)	
65	6.8	Audio cable	Model L-2T2S/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
			Cable for general purpose audio applications	
		Number of Conductors	≥ 2	
		Length	≥ 100 m	
66	6.9	Cáp quang đã chiến loại SM, 4FO, đầu nối LC, cuộn 300m	BDT-CQDC-4FO-SMF	
		Number of Conductors	≥ 4	
		Length	≥ 300 m	
67	6.10	XLR Connectors male	Model XLR3-12C/ Hãng ITT Cannon hoặc loại tương đương	
		Connector Type	Plug	
		Gender	Male	
68	6.11	XLR Connectors female	Model XLR3-11C/ Hãng ITT Cannon hoặc loại tương đương	
		Connector Type	Plug	
		Gender	Female	
69	6.12	STEREO TRS1/4"	Model F-16/ Hãng ITT Cannon hoặc loại tương đương	
		Type	1/4" TRS Phone	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
70	6.13	RJ45 connector	Model RJ45/ Hãng AMP hoặc loại tương đương	
			Phù hợp với đầu nối dây Ethernet Cables (Mục 71)	
71	6.14	Ethernet Cables	CAT6/ AMP hoặc loại tương đương	
			Truyền dẫn Gigabit Ethernet	
		Wire Length	≥300 m	
72	6.15	JACK 27 pin đực	Model NK27-32S-R/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
			Phù hợp với cáp Audio trunk 12CH (Mục 74)	
73	6.16	JACK 27 pin cái	Model NK27-21C-R/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
			Phù hợp với cáp Audio trunk 12CH (Mục 74)	
74	6.17	Cáp Audio trunk 12 channels	Model MR202-12AT/ Hãng Canare hoặc loại tương đương	
			Suitable for microphones, audio rack wiring, recording suites, and post production applications	
		No. of Channels	12 pairs	
		Length	≥ 100 m	
75	6.18	Gói phụ kiện lắp đặt khác đảm bảo đủ theo thực tế lắp đặt.	Bao gồm: - 01 bộ kìm làm jack BNC - 01 bộ kìm làm jack mạng - 50m máng dây tủ rack, hệ bàn Audio/Video - 100m dây điện cấp nguồn hệ thống trên xe - 500m dây điện đấu nối trong xe các loại - 10 máng cáp điện tủ rack , hệ bàn V/A - Gia công gá treo các thiết bị khi lắp đặt, đánh dấu đầu dây, dây lạt,... - Bảng đấu nối tín hiệu I/O gắn thành xe: Gồm ổ Jack SC/APC đầu nối cáp quang gắn tủ thành xe; Ổ jack RJ45 đầu nối cáp Ethernet gắn tủ thành xe; Ổ điện 220v lắp tủ thành xe.	

Hạng mục số (STT webform Mẫu số 01A)	Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật yêu cầu (Tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu sau)	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống đất. - Wifi trên xe - 6 bộ nguồn P-tap cho Bộ chuyển đổi quang Lynx-Tecnick 	

Yêu cầu cụ thể phần dịch vụ liên quan

			Nhà thầu thực hiện	
1	1	Thiết kế, lắp đặt, tích hợp hệ thống truyền hình		
	1.1	Thiết kế, tích hợp hệ thống (Sơ đồ, bản vẽ)		
		* Thiết kế, tích hợp hệ thống trên bản vẽ chi tiết gồm:		
		- Sơ đồ khối, sơ đồ chi tiết hệ thống Video	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Sơ đồ khối, sơ đồ chi tiết hệ thống Audio	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Tủ, Bàn làm việc	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Bố trí thiết bị trên bàn	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Bố trí thiết bị trên tủ rack	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Đầu nối chi tiết hệ thống camera	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Hệ thống Audio và Intercom	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Audio Path Panel	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		- Video Path Panel	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	

		- Bảng đấu nối tín hiệu khung xe	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị cùng với hệ thống hiện có	
		*Thiết kế minh họa 2D/3D không gian làm việc:		
		- Phòng vận hành	Có đủ bản vẽ phù hợp với không gian làm việc	
		- Tủ rack	Có đủ bản vẽ phù hợp với không gian làm việc	
		*Yêu cầu chung:	<ul style="list-style-type: none"> - Có bản thuyết minh kèm theo - Bố trí thiết bị đảm bảo mỹ quan, thuận lợi khai thác - Bố trí thiết bị đảm bảo hạ tầng cho bổ sung mở rộng hệ thống. - Đảm bảo dễ dàng ghép nối với xe hoặc tín hiệu ngoài khác. - Tủ, Bàn Video, Audio đồng bộ về thiết kế, chất liệu 	
	1.2	Lắp đặt, cài đặt, tích hợp, chạy thử hệ thống, bao gồm:		
		Hệ thống Router	Chuyên gia Hãng Router thực hiện + Kết hợp với chuyên gia nhà thầu triển khai	
		Hệ thống Server Slowmotion	Chuyên gia Hãng Server Slowmotion thực hiện + Kết hợp với chuyên gia nhà thầu triển khai	
		Hệ thống tích hợp Video/Audio/Intercom/Monitor/Mạng/Player/Recorder	Chuyên gia nhà thầu thực hiện	
		Tích hợp, chạy thử toàn bộ hệ thống	Chuyên gia các Hãng thực hiện nêu trên + Kết hợp với chuyên gia nhà thầu triển khai	
	1.3	Hồ sơ hoàn công hệ thống thiết bị		
		Lập toàn bộ bản vẽ chi tiết hoàn công hệ thống thiết bị xe truyền hình	Có bản thuyết minh kèm theo, đầy đủ catalog, hướng dẫn sử dụng thiết bị, qui trình vận hành thiết bị để phục vụ công tác bàn giao, đào tạo	
2	2	Đào tạo cài đặt, vận hành hệ thống truyền hình		
	2.1	Đào tạo nguyên lý vận hành hệ thống tích hợp trên xe truyền hình		

		<p>* Đào tạo nguyên lý vận hành hệ thống tích hợp trên xe truyền hình dựa trên các bản vẽ hoàn công chi tiết gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ khối, sơ đồ chi tiết hệ thống Video - Sơ đồ khối, sơ đồ chi tiết hệ thống Audio - Tủ, Bàn làm việc Video/Audio - Bố trí thiết bị trên bàn Video/Audio - Bố trí thiết bị trên tủ rack - Đầu nối chi tiết hệ thống camera - Audio Path Panel - Video Path Panel - Bảng đầu nối tín hiệu khung xe <p>* Không gian làm việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phòng vận hành - Tủ rack 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu thực hiện - Có bản thuyết minh kèm theo, đầy đủ sơ đồ, qui trình vận hành thiết bị. - Học viên: 10 KTV - Thời gian: 3 ngày 	
	2.2	Đào tạo cài đặt, vận hành hệ thống thiết bị trên xe. Gồm các mục:		
		Hệ thống Router	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên gia Hãng Router thực hiện + Kết hợp với chuyên gia nhà thầu triển khai - Có đầy đủ catalog, hướng dẫn sử dụng thiết bị. - Học viên: 5-10 KTV, 3-5 Đạo diễn - Thời gian: 2 ngày 	
		Hệ thống Server Slowmotion	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên gia Hãng Server Slowmotion thực hiện + Kết hợp với chuyên gia nhà thầu triển khai - Có đầy đủ catalog, hướng dẫn sử dụng thiết bị. - Học viên: 5 KTV - Thời gian: 2 ngày 	
		Hệ thống tích hợp Video/Audio/Intercom/Monitor/Mạng/Player/Recorder	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên gia nhà thầu thực hiện - Có đầy đủ catalog, hướng dẫn sử dụng thiết bị. - Học viên: 5-10 KTV - Thời gian: 2 ngày 	
		Vận hành, chạy thử toàn bộ hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyên gia nhà thầu thực hiện 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Có đầy đủ qui trình vận hành sử dụng thiết bị - Học viên: 5-10 KTV - Thời gian: 2 ngày 	
3	3	Hồ sơ Thiết kế thùng xe, vỏ xe		
	3.1	Bản vẽ thiết kế thùng xe:		
		Bản vẽ xe 1: Tổng thể xe truyền hình	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 2: Bố trí máng điện	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 3: Bố trí đèn và điều hòa	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 4: Bố trí hệ thống PCCC.	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 5: Đầu xe và đuôi xe	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 6: Mặt bằng xe từ trên nhìn xuống	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 7: Mặt phải theo chiều tiến của xe	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 8: Mặt trái theo chiều tiến của xe	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Bản vẽ xe 9: Thiết kế nội thất trang âm, cửa	Có đủ bản vẽ phù hợp với danh mục thiết bị gắn theo xe	
	3.2	Bản thuyết minh:		
		Danh mục thiết bị gắn theo xe.	Có đủ bản danh mục thiết bị gắn theo xe	
		Mô tả, qui cách vật liệu các hạng mục	Có đủ bản mô tả, qui cách vật liệu các hạng mục	
	3.3	Bản vẽ phối cảnh bên ngoài vỏ xe.		
		Thiết kế logo, nhận diện thương hiệu của xe:	<p>Có bản cam kết đáp ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thiết kế logo, nhận diện thương hiệu của xe theo phê duyệt của chủ đầu tư + Sản phẩm yêu cầu gồm có: <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày ý tưởng thiết kế - Sản phẩm thiết kế màu in giấy, files máy tính - Mô tả, qui cách mã màu, cỡ chữ,.. 	
4	4	Đào tạo thực hành hướng dẫn sử dụng xe và thiết bị gắn theo xe, bao gồm:		
	4.1	Đào tạo vận hành xe cơ sở, cabin buồng lái Học viên: 1-2 lái xe	Hãng xe thực hiện kết hợp nhà thầu triển khai. Thời gian: 0,5 ngày	

	4.2	Đào tạo vận hành an toàn thùng xe: Cửa, cốp, trống cáp, cầu thang, sàn nóc, rèm cuốn, đèn báo, chân chống thủy lực,... Học viên: 3- 5 người	Đơn vị đóng thùng xe thực hiện kết hợp nhà thầu triển khai. Thời gian: 1 ngày	
	4.3	Đào tạo vận hành hệ thống điện: Máy nổ, UPS, biến áp, UPS, tủ phân phối,... Học viên: 3- 5 người	Đơn vị đóng thùng xe thực hiện kết hợp nhà thầu triển khai. Thời gian: 1 ngày	
	4.4	Đào tạo vận hành hệ thống điều hòa, hệ thống PCCC, ánh sáng, hệ thống máng dây Học viên: 3- 5 người	Đơn vị đóng thùng xe thực hiện kết hợp nhà thầu triển khai. Thời gian: 1 ngày	
5	5	Lập hồ sơ đăng kiểm, đăng ký (sau khi đã lắp đặt thiết bị kèm theo thùng xe lên xe)	Lập hồ sơ đăng kiểm, đăng ký (sau khi đã lắp đặt thiết bị kèm theo thùng xe lên xe)	
6	6	Kiểm định xe truyền hình tại đơn vị đăng kiểm.	Kiểm định xe truyền hình tại đơn vị đăng kiểm.	
7	7	Phí bảo hiểm trong quá trình vận chuyển xe	Phí bảo hiểm trong quá trình vận chuyển xe	

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Lắp đặt, cài đặt, tích hợp hệ thống

Nhà thầu phải thực hiện lắp đặt, cài đặt và tích hợp hệ thống tại các địa điểm theo yêu cầu của E-HSMT và của Chủ đầu tư.

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), ...

Nhà thầu phải thuyết minh về nhân sự và phương tiện lắp đặt, cài đặt và tích hợp hệ thống cho toàn bộ hàng hóa chào thầu: Số lượng và trình độ tay nghề của lực lượng cán bộ, nhân viên kỹ thuật trực tiếp tham gia; phương tiện, máy móc phục vụ...

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.

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.

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.

1.3.2. Vận hành chạy thử thiết bị

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.

1.3.3. Yêu cầu về đào tạo chuyển giao công nghệ

Sau khi lắp đặt, cài đặt, tích hợp hàng hóa và vận hành chạy thử, Nhà thầu phải tổ chức đào tạo, hướng dẫn vận hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và theo các yêu cầu sau:

Tổ chức đào tạo chuyển giao công nghệ phân loại theo nhóm đối tượng sử dụng vận hành hệ thống.

Đối tượng đào tạo: Đào tạo sử dụng hệ thống cho các cán bộ quản lý, cán bộ quản trị hệ thống, nhân viên kỹ thuật, vận hành.

Phương thức đào tạo: Đào tạo tập trung (kết hợp trực tiếp và trực tuyến).

Địa điểm đào tạo: Tổng Công ty Truyền hình Cấp Việt Nam – Số 3 Ngõ 84 Ngọc Khánh, phường Giảng Võ, Tp Hà Nội.

Số lượng học viên: theo yêu cầu của chủ đầu tư.

Thời gian đào tạo: Theo kế hoạch của nhà thầu và tiến độ thực hiện gói thầu; số ngày đào tạo theo kế hoạch của nhà thầu được chủ đầu tư thống nhất.

Nội dung đào tạo: Đào tạo quản trị, hướng dẫn sử dụng toàn bộ chức năng của hệ thống: Cài đặt cấu hình, quản trị, sử dụng các chức năng và khắc phục các sự cố

Yêu cầu về tài liệu đào tạo: Tài liệu hướng dẫn sử dụng kèm theo catalog, tài liệu của hãng đi kèm thiết bị, hoặc bản mềm định dạng PDF cho các đối tượng sử dụng khác liên quan.

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 hỗ trợ, sửa lỗi và cập nhật các phiên bản phần mềm hệ thống mới 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 phân cứng và phần mềm của hệ thống.

- Thực hiện vá lỗi, cập nhật miễn phí các bản vá lỗi của phần mềm hệ thống.

- Hỗ trợ những vấn đề liên quan đến các phần mềm cung cấp: Trong các trường hợp cần thiết trong quá trình vận hành, đơn vị thi công cần có cán bộ phối hợp hướng dẫn vận hành đối với hệ thống từ xa thông qua điện thoại, email, chat, công cụ hỗ trợ trực tuyến khác (ultraview, teamviewer...).

- 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.

- Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của chủ đầu tư, đơn vị sử dụng, tư vấn giám sát giám sát và các đơn vị khác có liên quan .

- 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.