

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 yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

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

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

Tên dự án: Trang bị bổ sung máy tính, màn hình TBA 110kV phục vụ công tác giám sát theo dõi linh hoạt hình ảnh camera giữa các TBA 110kV;

Tên gói thầu Trang bị bổ sung máy tính, màn hình TBA 110kV phục vụ công tác giám sát theo dõi linh hoạt hình ảnh camera giữa các TBA 110kV;

Địa điểm thực hiện dự án: Thành phố Hải Phòng

Tổng quan hệ thống camera tại các TBA 110kV:

- Hệ thống gồm các thành phần: Camera giám sát, camera an ninh, camera trong nhà, các thiết bị kết nối qua Switch, Server Camera AXIS, Hộp ODF đến TT.ĐKX qua truyền dẫn viễn thông.

- Đầu ghi hình NUUO-NP-8160 camera, Case máy tính AVANTECH, Dell được cài phần mềm quản lý camera NUUO, AXIS có chức năng ghi, lưu trữ dữ liệu hình ảnh của camera, quản lý các mắt camera, cho phép xem, truy cập lại các dữ liệu trong quá khứ tại Trạm và từ Trung tâm Điều khiển xa.

- Switch OT camera: Được cấu hình phục vụ truyền dẫn cho hệ thống

camera về Trung tâm Điều khiển xa và sang các Trạm khác, Cấp nguồn PoE cho camera, Kết nối mạng LAN camera tại trạm.

- Switch PoE; Nguồn Adapter PoE: Cấp nguồn PoE, kết nối cho các camera ở xa hoặc các camera PTZ thông qua dây mạng LAN.

- Camera: thu thập hình ảnh, chuyển tín hiệu này về đầu ghi hình. Các thiết bị phụ khác gồm: hộp kỹ thuật, Atomat, thiết bị thoát sét, dây mạng, dây nguồn... có chức năng kết nối thiết bị, cấp nguồn cho thiết bị hệ thống camera, bảo vệ an toàn thiết bị.

Nội dung, phạm vi công việc gói thầu:

Khối lượng chính:

STT	Tên vật tư thiết bị, quy cách	Đơn vị	Khối lượng
I	Vật tư thiết bị		
1	Case máy tính đồng bộ	Máy	20
2	Chuột, bàn phím	Bộ	20
3	Màn hình Tivi	Cái	20
4	Dây HDMI	Chiếc	32
5	Cáp chuyển đổi VGA sang HDMI	Chiếc	13
6	Bộ gộp màn hình HDMI 1-3	Chiếc	26
7	Giá treo Tivi	Chiếc	20
8	Ổ cắm 04 lỗ 3 chấu	Chiếc	44
9	Cáp mạng CAT6	m	570
10	Hạt mạng RJ45	cái	126
II	Nhân công, cài đặt, hiệu chỉnh		
11	Lắp đặt cài đặt bộ máy tính	Bộ	20
12	Lắp đặt tivi, kèm giá treo	Cái	20
13	Kéo rải, lắp đặt dây HDMI	Cái	32
14	Lắp đặt bộ gộp màn hình HDMI 1-3	Cái	26
15	Kéo rải, lắp đặt cáp mạng	m	570
16	Cài đặt, khai báo phần mềm chia sẻ camera	TBA	20

Thực hiện chia sẻ linh hoạt camera các TBA khu vực phía Đông Hải Phòng:

- Tổ TTLĐKV Hồng Bàng trụ sở tại Trạm 110kV An Lạc: Chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh các trạm: An Lạc, Lạch Tray, Lê Chân, Hạ Lý.

- Tổ TTLĐKV Hải An trụ sở tại Trạm 110kV Cát Bi: Chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh các trạm: Cát Bi, Cửa Cấm, Đình Vũ, Nam Đình Vũ.

- Tổ TTLĐKV Kiến An trụ sở tại Trạm 110kV Kiến An: Chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh các trạm: Kiến An, Đồ Sơn, HP96 Đồ Sơn, Kiến

Thụy, Quán Trữ.

- TỔ TTLĐKV An Dương trụ sở tại Trạm 110kV Tràng Duệ: Chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh các trạm: Tràng Duệ, LG Display, Cửu Long An Dương.

- TỔ TTLĐKV Tiên Lãng trụ sở tại Trạm 110kV Tiên Lãng: Chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh các trạm: Tiên Lãng, An Lão, Vĩnh Bảo.

- TỔ TTLĐKV Thủy Nguyên trụ sở tại Trạm 110kV Việt Ý: Chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh các trạm: Việt Ý, Việt Nhật, Thủy Nguyên 1, Thủy Nguyên 2, Lưu Kiếm.

- 06 trụ sở tổ TTLĐ tận dụng các máy tính Dell dự án Scada mô phỏng VH năm 2012, đang sử dụng màn hình máy tính cũ 15inch, chưa có dây HDMI và bộ gộp màn hình 40inch, cấp chuyển đổi VGA sang HDMI.

- 06 trụ sở tổ TTLĐ tận dụng màn hình tivi 40inch hộp giao ban an toàn, đã trang bị cũ để xem hình ảnh Camera trong tổ.

- Để thực hiện chia sẻ linh hoạt camera của 06 trụ sở tổ TTLĐ cần trang bị bổ xung dây HDMI và bộ gộp màn hình, cấp chuyển đổi VGA sang HDMI, ổ cắm.

- Để thực hiện chia sẻ linh hoạt camera, nhân viên Tổ TTLĐ có thể ở bất kỳ TBA nào của Tổ cũng có thể theo dõi, giám sát toàn bộ các camera của Tổ. Giải pháp cần phải trang bị case máy tính và màn hình tivi, cáp kết nối HDMI, CAT6e bộ gộp màn hình, cáp chuyển đổi VGA sang HDMI, ổ cắm. Trên case máy tính sẽ được cài đặt phần mềm NCS Clinet, phân quyền cho phép giám sát toàn bộ các camera trong Tổ và hiển thị trên màn hình Tivi.

Thực hiện chia sẻ linh hoạt camera các TBA khu vực phía Tây Hải Phòng: Tận dụng các case máy tính hiện có đã thực hiện chia sẻ Camera giám sát thiết bị và an ninh tại 07 Tổ thao tác lưu động giữa 22 TBA 110kV. Tuy nhiên, một số Tổ TTLĐKV Chí Linh: (E8.24), Hải Dương: (E8.11, E8.13) Cẩm Giàng: (E8.15), Nam Sách: (E8.16), Kim Thành: (E8.10) màn hình tivi đã bị hỏng (do vận hành lâu năm), màn máy tính hỏng cần thay thế trạng bị mới màn hình tivi, dây HDMI, cáp chuyển đổi, ổ cắm.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu kỹ thuật chung

1. Yêu cầu chung về thiết bị, hàng hóa

- Cam kết tất cả hàng hóa phải mới 100%, nguyên đai – nguyên kiện, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2025 trở về sau.

- Không chấp thuận hàng hóa trung bày, hàng tân trang, hàng đổi trả hoặc hàng đã kích hoạt bảo hành.

- Cam kết hàng hóa cung cấp phải là hàng chính hãng của nhà sản xuất, có nguồn gốc rõ ràng, phù hợp với mô tả kỹ thuật trong E-HSMT.

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp hàng giả, hàng nhái, hàng kém chất lượng

2. Yêu cầu về cấu hình và tính tương thích

- Cấu hình kỹ thuật tối thiểu phải đáp ứng hoặc cao hơn yêu cầu trong E-HSMT.

- Nhà thầu phải cam kết các linh/ phụ kiện phải đảm bảo: hoạt động ổn định, đáp ứng tốt nhu cầu khai thác, sử dụng cho công tác hành chính, nghiệp vụ của đội quản lý vận hành.

3. Yêu cầu về chủng loại, xuất xứ hàng hóa

Hàng hóa hợp pháp, mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau, có ký mã hiệu, hãng sản xuất, nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đúng chủng loại và các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT.

4. Yêu cầu về kiểm tra, nghiệm thu:

- Kiểm tra bằng mắt thường, các phần mềm hỗ trợ đọc thông số kỹ thuật do chủ đầu tư quyết định.

- Hàng hóa được nghiệm thu trên cơ sở: số lượng, chủng loại, thông số kỹ thuật, tình trạng hoạt động...

- Chủ đầu tư có quyền từ chối nghiệm thu nếu hàng hóa không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật hoặc có dấu hiệu không đảm bảo chất lượng

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Thông số kỹ thuật được nêu tại chương này là yêu cầu tối thiểu. Nhà thầu phải chào hàng đáp ứng hoặc vượt các yêu cầu kỹ thuật này. Mọi dẫn chiếu (nếu có) về nhãn hiệu, mã hiệu, xuất xứ hay nhà sản xuất cụ thể chỉ nhằm xác định tiêu chuẩn tham chiếu về chất lượng và tính năng. Nhà thầu được phép chào các sản phẩm khác phù hợp với điều kiện thực tế nhưng phải đảm bảo các tiêu chuẩn, đặc tính kỹ thuật và công năng sử dụng tương đương hoặc ưu việt hơn yêu cầu nêu trong Hồ sơ mời thầu. Nhà thầu có nghĩa vụ cung cấp các tài liệu chứng minh (tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất, chứng nhận của bên thứ ba...) để làm cơ sở cho bên mời thầu đánh giá.

Bảng thông số kỹ thuật:

TT	Hạng mục yêu cầu	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu hoặc tương đương
I.	Case máy tính đồng bộ	
	Hãng sản xuất	Nhà thầu chào
	Xuất xứ	Nhà thầu chào
	Mã hiệu	Nhà thầu chào
A	CPU	+ Chíp xử lý: Intel Core i5 (Alder Lake) + Tốc độ CPU: 3.0 Ghz + Tần số turbo tối đa: Up to 4.6 Ghz.

		+ Số lõi CPU: 6 Cores + Số luồng: 12 Threads + Bộ nhớ đệm: 18Mb Cache
B	Bộ nhớ trong (RAM)	Dung lượng RAM 16GB Loại RAM DDR5 Tốc độ Bus RAM 5600 Hỗ trợ RAM tối đa max 64GB Khe cắm RAM: 2 khe ram
C	Ổ cứng	Dung lượng ổ cứng: + 512Gb: Loại ổ cứng NVMe SSD; + 4Tb: loại sata (chuyên camera)
D	Đồ họa	Intel UHD Graphics 770
E	Kết nối (Network)	LAN: RJ45 Ethernet Port 10/100/1000 Mbps
F	Cổng giao tiếp	USB 3.2 Gen 2×2 Type-C® port USB 2.0 Type-A port with PowerShare USB 2.0 Type-A port USB 3.2 Gen 2 Type-A port (3) USB 3.2 Gen 1 Type-A ports USB 3.2 Gen 2 Type-A port (2) USB 2.0 Type-A ports with Smart Power On RJ45 Ethernet port Re-tasking line out/line in audio port (3) DisplayPort 1.4a ports Optional video port (HDMI 2.0b/ DisplayPort 1.4a/ VGA/USB 3.2 Gen 2 Type-C® with DisplayPort Alt mode) Serial/PS2 port (optional)
G	Khe cắm mở rộng	- 1 M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card - 1 M.2 2230/2280 slot for solid'-state drive - 3 SATA 3.0 slots for 2.5'-inch/3.5'-inch hard drive and slim optical drive - 1 Full'-height Gen 3 PCIe x16 slot - 2 Full'-height Gen 3 PCIe x1 slot
H	Phụ kiện	
a	Chuột, bàn phím không dây	Loại bàn phím: Full-size. Số phím: 103 phím. Tương thích: Windows 10, 11 trở lên, ChromeOS. Cảm biến Laze. 3 nút nhấn chuột, Số nút đa phương tiện: 8 Kết nối: Đầu thu USB nano. Khoảng cách kết nối (Độ dài dây): Lên đến 10 mét. Tiện ích: + Bàn phím: Công nghệ Silent Touch; Độ cao bàn phím có thể điều chỉnh; Thiết kế chống nước đổ tràn; Đèn báo

		khóa chữ hoa (Caps lock). + Chuột: Công nghệ Silent Touch; Hình dáng nhỏ gọn có đường viền; Điều khiển con trỏ nhạy, êm ái.
b	Nguồn	Power 180 W PSU
c	Cáp kết nối	Các cáp nguồn, cáp đồng bộ đi kèm
d	Cáp chuyển đổi	DisplayPort to HDMI
I	Hệ điều hành	Windows 11 Pro bản quyền (FPP (Full Package Product))
II	Màn hình Tivi 50 inch	
1	Hãng sản xuất	Nhà thầu chào
2	Xuất xứ	Nhà thầu chào
3	Mã hiệu	Nhà thầu chào
4	Tổng quan	Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160\$)
5	Loại sản phẩm	LED
6	Hiển thị	50 inch – tần số quét 50Hz
7	Video	Engine Hình ảnh: Crystal Processor 4K. HDR (High Dynamic Range): HDR. HDR 10+: Support Contrast: Mega Contrast Micro Dimming: UHD Dimming
8	Âm thanh	Đầu ra âm thanh (RMS): 20W Loại loa: 2CH
9	Smart Service	Operating System: support Bixby: Yes Works with AI Speaker Google Assistant (SG only) Trình duyệt Web: Có SmartThings Hub / Matter Hub / IoT-Sensor Functionality/Quick Remote: Yes
10	Smart Feature	Apple AirPlay: Yes
11	Kết Nối	Wi-Fi: Yes (Wi-Fi 5) Bluetooth: Yes (5.3) HDMI: 3 HDMI (High Frame Rate): 4K 60Hz (for HDMI 1/2/3). HDMI Audio Return Channel: eARC/ARC. Anynet+ (HDMI-CEC): Có USB: 1 x USB-A Ethernet (LAN): 1 RF In (Terrestrial / Cable input): 1/1(Common Use for Terrestrial)/0
12	Khả năng truy cập	Accessibility - Voice Guide: Chinese (China), English (UK), Indonesian (Indonesia), Korean (Korea), Vietnamese (Vietnam)

13	Power	<p>Nguồn cấp điện: AC100-240V~ 50/60Hz.</p> <p>Cảm biến Eco: Có</p> <p>Tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng: 3</p> <p>Tự động tắt nguồn: Có</p> <p>Auto Power Saving: Yes</p>
14	Phụ kiện	<p>Bộ điều khiển từ xa: có</p> <p>Webcam Support: Yes</p> <p>Hướng dẫn Người dùng: Có</p> <p>Cáp nguồn: Có</p>
III.	Dây HDMI 2.0 dài 30m	<p>Hỗ trợ độ phân giải 4K@60Hz cho hình ảnh sắc nét, màu sắc trung thực và sống động.</p> <p>Chống nhiễu điện từ và tần số vô tuyến hiệu quả, đảm bảo tín hiệu ổn định.</p> <p>Đầu cắm mạ vàng cao cấp, chống oxi hóa, giúp truyền tín hiệu ổn định và bền bỉ.</p> <p>Tương thích rộng rãi với các thiết bị như TV, máy chiếu, màn hình LED, laptop, PC,...</p> <p>Plug & Play, dễ dàng cắm vào sử dụng mà không cần cấp nguồn ngoài.</p> <p>Chuẩn HDMI: 2.0 / HDCP 2.2.</p> <p>Độ phân giải hỗ trợ: 4K UHD (3840x2160)@60Hz.</p> <p>Băng thông: 18Gbps.</p> <p>Chiều dài: 30M.</p> <p>Loại cáp: Cáp HDMI quang chủ động (AOC).</p> <p>Đầu cắm: Mạ vàng, vỏ hợp kim chắc chắn.</p> <p>Khả năng chống nhiễu: EMI, RFI.</p>
IV.	Cáp chuyển đổi VGA sang HDMI	<p>Input: VGA 1080P + AUX 3.5mm.</p> <p>Output: HDMI (Video + Audio).</p> <p>Độ Phân Giải Đầu Ra: Full HD 1080p@60HZ (Max).</p> <p>Cổng nguồn: USB Type-C.</p> <p>Đầy đủ phụ kiện đi kèm: 1 Bộ chuyển đổi, 1 Dây 3.5mm, 1 Dây USB Type-C, sách hướng dẫn.</p>
V.	Bộ gộp màn hình 1-3	<p>Kết nối dùng chung 1 màn hình cho 3 thiết bị phát HDMI.</p> <p>Input: 3 x HDMI 2.0 (tương thích ngược với các chuẩn HDMI khác).</p> <p>Output: 1 x HDMI 2.0 (tương thích ngược với các chuẩn HDMI khác).</p> <p>Nguồn: DC 5V - 1A.</p> <p>Hỗ trợ trình chiếu 3D. Hỗ trợ HDCP 2.2. Hỗ trợ âm thanh 7.1 và 5.1 192KHz 24bit.</p> <p>Hỗ trợ cáp HDMI đầu vào và ra 15M (tổng cộng 30M) – 4K30Hz.</p>

		Hỗ trợ cáp HDMI đầu vào và ra 5M (tổng cộng 10M) cho độ phân giải 4K60Hz.
VI.	Giá treo Tivi	Giá treo Tivi sát tường siêu mỏng, lắp đặt dễ dàng tương thích 43 – 50 - 55 - 65 Inch. Tải trọng: 30 kg. Thành phần: Sắt và sơn tĩnh điện.
VII.	Ô cắm 04 lỗ 3 châu dài 5m	Số ô cắm: 4 ô đa năng 3 châu. Tiết diện dây: 2x0.75mm. Chiều dài dây: 5m. Số công tắc: 1. Số lõi dây: 2. Công suất tối đa: 2200W. Dòng tối đa: 10A. Bảo vệ quá tải CB.
VIII.	Cáp mạng CAT6	Chuẩn cáp Category 6 (Cat6). Cấu trúc: 4 cặp xoắn đôi U/UTP. Đường kính lõi: 24 AWG (0.51 mm). Vật liệu lõi: Đồng nguyên chất (Solid Bare Copper). Băng thông: 250 MHz. Tốc độ truyền: 1Gbps - 10Gbps (tùy khoảng cách). Vỏ cáp: PVC, chống cháy. Tiêu chuẩn: ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, UL Listed, ETL Verified.
IX.	Hạt mạng RJ45	Hạt mạng RJ45 làm từ nhựa trong dẻo. Chân tiếp xúc từ đồng nguyên chất, đầu nối mạ vàng 24K chống rỉ. Cấu tạo chất liệu nhựa cao cấp chống gãy vỡ khi thi công. Tương thích với cáp mạng Cat5, Cat6. Thích hợp với dây cáp có đường kính 0.25 inch đến 0.4 inch.

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Yêu cầu về cung cấp, vận chuyển

- Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo duy trì được chất lượng của sản phẩm. Không vận chuyển cùng với hàng hóa khác có thể ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm toàn bộ chi phí: vận chuyển, lắp đặt, kiểm tra, chạy thử.

- Hàng hóa phải được giao đúng tiến độ theo thời gian thực hiện hợp đồng đã quy định

- Địa điểm giao hàng và kiểm tra nghiệm thu: _____

1.3.2. Yêu cầu về tài liệu kèm theo:

Khi bàn giao, nhà thầu phải cung cấp đầy đủ: Phiếu bảo hành, tài liệu hướng dẫn sử dụng (bản giấy hoặc điện tử); hồ sơ kỹ thuật, catalogue (nếu có);

1.3.3. Yêu cầu về an toàn, bảo mật thông tin

Trong quá trình khảo sát, lắp đặt và cài đặt thiết bị, Nhà thầu cam kết không thực hiện các hành vi sau khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư:

- Sao chép, lưu trữ hoặc phát tán bất kỳ dữ liệu, thông tin cấu hình, hình ảnh camera hoặc sơ đồ hệ thống của đơn vị.

- Can thiệp, thay đổi cấu hình hoặc làm gián đoạn hoạt động của các hệ thống thông tin, mạng viễn thông, và hệ thống Scada hiện hữu ngoài phạm vi công việc được giao.

Nhà thầu phải thiết lập các biện pháp kỹ thuật và tổ chức cần thiết để đảm bảo các nhân sự tham gia thực hiện gói thầu tuân thủ nghiêm ngặt quy định bảo mật thông tin. Mọi thông tin Nhà thầu tiếp cận được trong quá trình thực hiện phải được coi là thông tin mật.

Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường toàn bộ thiệt hại cho Chủ đầu tư nếu để xảy ra sự cố mất an toàn thông tin, lộ lọt dữ liệu hoặc xâm nhập trái phép hệ thống do lỗi của Nhà thầu hoặc nhân sự của Nhà thầu gây ra. Việc vi phạm điều khoản này là cơ sở để Chủ đầu tư đơn phương chấm dứt hợp đồng, tịch thu bảo đảm thực hiện hợp đồng và báo cáo cơ quan chức năng xử lý theo quy định về an ninh mạng và an toàn thông tin hiện hành.

Nhà thầu phải xác nhận bằng văn bản của nhà sản xuất hoặc Nhà thầu về việc các thiết bị (bao gồm Case máy tính đồng bộ) không chứa mã độc, virus, phần mềm gián đoạn hoặc các cổng hậu (backdoor) gây mất an toàn thông tin. Trường hợp không có cam kết của nhà sản xuất hoặc nhà thầu không thực hiện cam kết về việc các thiết bị (bao gồm Case máy tính đồng bộ) không chứa mã độc, virus, phần mềm gián đoạn hoặc các cổng hậu (backdoor) gây mất an toàn thông tin trước khi bàn giao và đưa vào vận hành tại hệ thống của Chủ đầu tư, Nhà thầu có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị chuyên môn (đơn vị có chức năng theo quy định) thực hiện rà quét mã độc đối với tất cả các máy tính trang bị mới. Kết quả rà quét phải được ghi nhận bằng biên bản đảm bảo thiết bị hoàn toàn sạch và an toàn để kết nối vào hệ thống mạng.

1.3.4. Công tác tổ chức công trường xây lắp:

- Địa điểm tổ chức công trường xây lắp: TBA 110kV thuộc các Tổ TTLĐKV- Xí Nghiệp LĐ Cao thế Công tác tổ chức công trường xây lắp được thực hiện theo nguyên tắc sau: + Ban chỉ huy công trường được đặt tại 1 địa điểm gần khu vực TBA.

- Lán trại đơn vị thi công tự thuê bên ngoài trạm đảm bảo thuận tiện cho việc lắp đặt hàng ngày và kho bãi thi công được đặt ngay trong khuôn viên của trạm để tiện bảo quản, sử dụng.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây [trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”]: Không có bản vẽ

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra, kiểm định/ giám định, thử nghiệm thiết bị, hàng hóa được cung cấp để đảm bảo có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của E-HSMT trước hoặc sau khi ký hợp đồng. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra thử nghiệm:

- Địa điểm: tại đơn vị sử dụng hoặc đơn vị thử nghiệm
- Thời gian: do các bên thỏa thuận
- Chi phí thực hiện: do nhà thầu chi trả

Bất kỳ thiết bị, hàng hóa nào qua kiểm tra, kiểm định/ giám định, thử nghiệm mà có tính năng kỹ thuật không đáp ứng/ không phù hợp với tiêu chuẩn theo E-HSMT thì Chủ đầu tư có quyền từ chối nghiệm thu thiết bị, hàng hóa. Trong trường hợp đó, nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế cho phù hợp. Trường hợp nhà thầu không thực hiện thay thế thiết bị đúng theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ xử lý theo quy định của hợp đồng và các quy định pháp luật khác có liên quan, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm thiết bị, hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Chủ đầu tư.