

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

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

1. Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị Trụ sở Viện kiểm sát quân sự trung ương năm 2025.

2. Chủ đầu tư: Viện kiểm sát quân sự trung ương.

3. Thời gian thực hiện gói thầu: 40 ngày.

4. Địa điểm thực hiện: Trụ sở Viện kiểm sát quân sự trung ương.

5. Giá gói thầu: Giá trị gói thầu đã bao gồm tất cả các loại thuế, phí theo quy định.

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:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Tất cả các hàng hóa coi là hợp lệ nếu có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.

- Máy móc, thiết bị/ Hàng hóa được vận chuyển giao hàng tại địa điểm nhận hàng của Chủ đầu tư, còn nguyên đai bao kiện. Đủ về số lượng, bảo đảm chất lượng, các chỉ tiêu kỹ thuật yêu cầu của E-HSMT.

- Để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo quy định nêu trên, nhà thầu cần nêu rõ xuất xứ của hàng hóa, ký mã hiệu, nhãn mác của hàng hóa và các tài liệu kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa gồm: Nhà thầu bắt buộc phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ của từng loại hàng hóa; nêu rõ ký mã hiệu, nhãn mác của hàng hóa, kèm theo các tài liệu chứng minh khác theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình làm rõ E-HSDT.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Các yêu cầu kỹ thuật tại bảng sau là mức yêu cầu chung. Hàng hóa, thiết bị phải đáp ứng hoặc “tương đương”. Hàng hoá, thiết bị “tương đương” có nghĩa là hàng hoá, thiết bị có các thông số kỹ thuật hoặc khả năng, tính năng hoạt động, vận hành, kết nối... tương đương với của hàng hoá, thiết bị được mô tả trong bảng. Ngoài ra, không hạn chế các tính năng, thông số kỹ thuật được liệt kê tại bảng mà khuyến khích nhà thầu cung cấp hàng hóa có tính năng và các thông số kỹ thuật tốt hơn nhưng phải đảm bảo tính đồng bộ, thẩm mỹ, tương thích, hiện đại về công nghệ và khả năng vận hành theo yêu cầu của E-HSMT.

Trường hợp hàng hóa, thiết bị nhà thầu cung cấp có thêm các tính năng, thông số kỹ thuật ngoài danh mục thông số kỹ thuật yêu cầu của E-HSMT đối với hàng hóa/thiết bị tương ứng, thì nhà thầu phải nhóm riêng và ghi tóm tắt các thông số kỹ thuật đó trong phần mô tả hàng hóa để thuận lợi cho công tác so sánh, đánh giá E-HSDT (có thể để cùng ô, bảng khi mô tả hàng hóa, thiết bị như bảng yêu cầu của E-HSMT hoặc tách thành bảng

riêng).

Không chỉ bao gồm các nội dung yêu cầu tại bảng mô tả hàng hóa, thiết bị dưới đây, nhà thầu phải tự cung cấp các phụ kiện, vật tư phụ đi kèm với hàng hóa thiết bị (bao gồm các phụ kiện, vật tư phụ (đi kèm hoặc không đi kèm theo thiết bị của nhà sản xuất) nhưng buộc phải có để đấu nối, kết nối giữa thiết bị với nguồn điện hoặc với các thiết bị khác trong hệ thống) đảm bảo hệ thống vận hành ổn định, đồng bộ và đảm bảo kỹ mỹ thuật

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây, nhà thầu lấy đó làm tham khảo, có thể chào các thiết bị đó, tương đương hoặc cao hơn.

Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn như sau:

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Đầu ghi hình	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Đầu vào camera IP lên đến 32 kênh + Định dạng video H.265+/H.265/H.264+/H.264 + Khả năng giải mã lên đến 2 kênh @ 12 MP hoặc 3 kênh @ 8 MP hoặc 6 kênh @ 4 MP hoặc 12 kênh @ 1080p + Băng thông đầu vào lên đến 256 Mbps + Bảo hành 24 tháng
2	Ổ cứng	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Dung lượng ổ cứng 6TB + Bảo hành: 36 tháng
3	Bộ chuyển đổi	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Bộ chuyển đổi HDMI sang LAN 200m USB + Bảo hành 12 tháng
4	Bộ chia cổng HDMI 1 ra 4	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Bộ chia cổng HDMI 1 ra 4 + Bảo hành 12 tháng
5	Cáp HDMI	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Cáp HDMI 2.0 dài 1M + Bảo hành 12 tháng
6	Camera	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Hỗ trợ chụp khuôn mặt. Chụp tối đa 5 khuôn mặt cùng lúc + 1/2.8" Progressive Scan + Hình ảnh chất lượng cao với độ phân giải 4 MP + Hiệu suất ánh sáng yếu tuyệt vời với công nghệ DarkFighter + Zoom quang học 15 lần và zoom kỹ thuật số 16 lần cung cấp chế độ xem cận cảnh trên các khu vực rộng lớn + Chế độ xem ban đêm mở rộng với khoảng cách IR lên đến 100 m + Hỗ trợ nén video H.265+/H.265 + Bảo hành: 12 tháng

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
7	Camera trụ	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Hình ảnh chất lượng cao với độ phân giải 4 MP + Hỗ trợ phát hiện người và phương tiện + Đèn lai thông minh: công nghệ tiên tiến với tầm chiếu xa + Công nghệ nén H.265+ hiệu quả + Hỗ trợ lưu trữ trên bo mạch lên đến 512 GB (khe cắm thẻ SD) (Tùy chọn) + Micro tích hợp để bảo mật âm thanh thời gian thực + Chống nước và bụi (IP67) + Bảo hành: 12 tháng
8	Hộp nhựa kỹ thuật	Hộp nhựa kỹ thuật
9	Hộp nhựa kỹ thuật (đựng phụ kiện kèm theo cho 4 mắt cam ở 2 cổng)	Hộp nhựa kỹ thuật (đựng phụ kiện kèm theo cho 4 mắt cam ở 2 cổng)
10	Switch mạng 24 cổng	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + 24 cổng PoE 10/100M, 1 cổng Gigabit combo, 1 cổng Gigabit RJ45 + Tổng công suất PoE 230 W + Hỗ trợ 802.1Q VLAN + Hỗ trợ PoE watchdog để phát hiện và khởi động lại các camera không phản hồi + Hỗ trợ STP/RSTP Loop prevention + Hỗ trợ phát hiện cáp để xác định vị trí lỗi + Truyền PoE tầm xa lên đến 300 m + Bảo vệ chống sét lan truyền 6 kV + Bảo hành: 12 tháng
11	Switch mạng 8 cổng	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + 8 cổng PoE 10/100 Mbps, 2 cổng Gigabit RJ45 + Tổng công suất PoE: 60 W + Hỗ trợ VLAN 802.1Q + Bảo hành: 12 tháng
12	Tủ rack 6u D600	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Chất liệu: Thép tấm CT3 dày 0.8mm - 1.5 mm + Sơn: tĩnh điện chống gỉ 100% + Số ổ cắm: 01 + Hệ thống khoá cửa: Luôn có khoá an toàn, dễ dàng tháo lắp + Cửa cánh lưới + Bảo hành: 12 tháng

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
13	Converter quang 2 sợi	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Converter quang 2 sợi tốc độ 1000, 20km, Single + Bảo hành: 12 tháng
14	Converter quang 1 sợi	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Converter quang 1 cổng poe 10/100/1000M + 1 cổng quang SC Singlemode 20km + Bảo hành: 12 tháng
15	ODF 4 port	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + ODF đủ phụ kiện 4FO SC/UPC + Bảo hành: 12 tháng
16	ODF16 port	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + ODF rack đủ phụ kiện 16FO SC/UPC + Bảo hành: 12 tháng
17	Bộ tập trung nguồn	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Bộ tập trung nguồn converter 14 port + Bảo hành: 12 tháng
18	Dây thuê bao quang 4fo ống lồng	Dây thuê bao quang 4fo ống lồng
19	Hàn cáp quang	Hàn cáp quang
20	Dây nhảy quang	Dây nhảy quang SC/UPC-SC/UPC SMSX 3.0 3m
21	Cáp mạng cat6	Cáp mạng cat6 (305m/1 thùng)
22	Dây điện 2x 1	Dây điện 2x 1 mm
23	Ổ điện 3	Ổ điện 3
24	Phích điện	Phích điện
25	Ổ loa 8 châu dài 5m	ổ loa 8 châu dài 5m
26	Ghen 14x8	Ghen 14x8mm, dài 2m/cây
27	Ghen 24x14	ghen 24x14mm, dài 2m/ cây
28	Ghen 20	Phi 20, dài 2.92m/ cây
29	Kẹp 20	Kẹp ống D20 có đường kính 20mm
30	Cút 20	Cút chữ L không lắp D20
31	Cút T 20	Cút chữ T không nắp D20
32	Khớp nối trơn D20	Khớp nối trơn D20
33	Gen ruột gà 20	Gen ruột gà đường kính ngoài 20mm (50m/cuộn)
34	Triển khai, cài đặt, nhân công và phụ kiện lắp đặt hệ	+ Bao gồm tháo hệ thống cũ, triển khai lắp đặt, đấu nối, cấu hình, Hướng dẫn sử dụng và các phụ kiện kèm theo. + Quá trình triển khai phải đảm kết nối hệ thống điện, cáp an

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	thống Camera giám sát	toàn, đảm bảo đồng bộ hệ thống, đáp ứng đúng yêu cầu của người sử dụng.
35	Màn hình LED	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Diện tích: ~4.096m² + Khoảng cách điểm ảnh: 1.53mm. + Mật độ điểm ảnh: 422 500 dots/m² + Cấu hình Pixel: 1R1G1B + Loại LED: SMD 1212 + Kích thước module: W320 x H160mm + Độ phân giải module: W208 x H104 dots + Số lượng module trên mỗi m²: 19.53 + Khoảng cách xem tối thiểu: ≥1.53m + Độ sáng: ≥500 cd/m² + Góc nhìn: H ≥ 160°, V ≥ 140° + Chế độ quét: 1/52 scan + Điện áp đầu vào: 4.2 - 5V + Công suất tiêu thụ trung bình: 16W/ cái + Độ sáng phù hợp: ≥97% + Màu sắc: 281 tỉ màu + Tuổi thọ: ≥10,000 giờ + Nhiệt độ hoạt động: -20°C ~ +60°C + Độ ẩm lưu trữ: 10-60% không ngưng tụ + Có khung viền màn hình được thiết kế theo yêu cầu cụ thể người sử dụng. + Đã bao gồm nguồn, card thu tín hiệu, bộ xử lý hình ảnh, khung giá đỡ, phụ kiện lắp đặt. + Bảo hành: 12 tháng
36	Laptop	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Bộ vi xử lý: Intel Core i7-1355U (12MB, up to 5.00GHz). + Bộ nhớ RAM: 16GB DDR4-3200 MHz RAM (2 x 8GB). + Ổ đĩa cứng: 512 GB PCIe® NVMe™ M.2 SSD. + Màn hình: tối thiểu 14 inch FHD. + Pin: 3 Cell. + Hệ điều hành: Windows 11 Home SL + Bảo hành: 12 tháng
37	Máy scan A4	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Độ phân giải quang học: 600 dpi; Độ phân giải phân cứng: 600 x 600 dpi

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Dung lượng khay ADF: 100 tờ (A4/Letter), 30 tờ (Danh thiếp), Thẻ nhựa, Độ dày 1,4 mm; + Tốc độ quét (ADF): 44 tờ/phút, 88 ảnh/phút (Thang xám & Đen trắng, 200 dpi, A4 đặt thẳng); + Vùng quét (WxL): Tối đa: 216 x 6090 mm (8,5" x 240"), Tối thiểu: 13,2 x 13,2 mm (0,52" x 0,52"); + Kích thước giấy cho phép (WxL): Tối đa: 216 x 6090 mm (8,5" x 240"), Tối thiểu: 50,8 x 50,8 mm (2" x 2"); + Kích thước (W x D x H): 318,7 x 230,7 x 228,3 mm (12,55" x 9,08" x 8,99") + Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 7 / 8 / 10 / 11; + Phần mềm đi kèm: Plustek DocAction, Plustek DocTWAIN, Plustek OCR (Hỗ trợ nhận dạng tiếng Việt, quét trực tiếp ra các file định dạng word, excel,...) + Tính năng: Tích hợp phần mềm nhận dạng ký tự quang học (Hoạt động trên nền tảng ABBYY® FineReader®) giúp quét và hỗ trợ nhận dạng tiếng Việt và chuyển sang các file định dạng word, excel,... để dễ dàng chỉnh sửa. + Tính năng nâng cao: Phần mềm SmartScan Lite (giao diện tiếng Việt) đi kèm: hỗ trợ tách lô và lập chỉ mục. Tách tài liệu: Mã vạch, Trang trắng, Thủ công, Tách theo số lượng trang cố định - Hỗ trợ quét khổ giấy A3 (Qua phụ kiện riêng). - Định dạng đầu ra: PDF, Searchable PDF, Encrypted PDF, PowerPoint, HTML, JPEG, PNG, BMP, TIFF, TXT, RTF, XLSX, DOCX,... - Xử lý được đa dạng các loại giấy và thẻ cùng lúc mà không cần phân loại - Quét các loại thẻ đập nổi như căn cước, giấy phép lái xe, và tài liệu nào có kích thước đến khổ A4, và có độ dài lên đến 240 inch (~ 6m). + CO, CQ chính hãng. + Bảo hành: 12 tháng;
38	Switch	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + 8 cổng RJ45 10/100/1000Mbps + Công suất chuyển 16 Gbps + Bảo hành 24 tháng
39	Triển khai, cài đặt, cấu hình máy chủ	+ Lắp đặt, cài đặt, cấu hình máy chủ theo yêu cầu cụ thể của người dùng để triển khai các ứng dụng. + Backup và migrate hệ điều hành máy ảo và các ứng dụng từ server cũ tới server mới. Đảm bảo sự toàn vẹn dữ liệu nghiệp vụ của Ngành và hệ điều hành, các ứng dụng hoạt động bình

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		thường. + Cấu hình ổ cứng có thể thay thế nóng, đảm bảo hệ thống không bị down nếu xảy ra lỗi ổ cứng. + Triển khai, cài đặt, cấu hình server đảm bảo đồng bộ với các trang thiết bị nghiệp vụ của Ngành hiện có,...
40	Máy chủ	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Kiểu dáng: 1U rack server. + Bộ vi xử lý (CPU): hỗ trợ bộ xử lý Intel® Xeon® dòng 6300 hoặc một bộ xử lý Intel® Xeon® dòng E-2400 với tối đa 8 lõi hoặc một bộ xử lý Intel® Pentium® G7400/G7400T với 2 lõi; Yêu cầu cụ thể: Intel® Xeon® E-2434 3.4G, 4C/8T, 12M Cache. + Bộ nhớ RAM: 4 khe cắm DDR5 DIMM, hỗ trợ UDIMM tối đa 128 GB; yêu cầu cụ thể: 2x 32GB UDIMM. + Ổ cứng: 2 x 2TB Hard Drive SATA 6Gbps 7.2K 512n 3.5in Hot-Plug + Bộ điều khiển bên trong: PERC H755 Adapter Card + Nguồn điện: Dual, (1+1) Redundant, Hot-Plug Power Supply, 600W + PowerEdge R360 Motherboard with Broadcom 5720 Dual Port 1Gb On-Board LOM + Broadcom 5719 Quad Port 1GbE BASE-T Adapter, PCIe Low Profile + Embedded Management: iDRAC9, iDRAC Direct, iDRAC RESTful API with Redfish, iDRAC Service Manual. + Cổng: - Front Ports: 1 x iDRAC Direct (Micro-AB USB) port, 1 x USB 2.0. - Rear Ports: 1 x Dedicated iDRAC Ethernet, 1 x USB 2.0; 1 x USB 3.2 Gen1, 1 x VGA, 1 x Serial. + PCIe: Up to two PCIe Gen4 slots on the Gen4 Riser - Slot 1: 1 x8 with x8 bandwidth, Half Length, Low Profile - Slot 2: 1 x16 with x8 bandwidth, Half Length, Low Profile - One dedicated PCIe x8 slot on the system board for internal PERC + Bảo hành: 36 tháng
41	Máy chủ xử lý và lưu trữ dữ liệu	Thông số kỹ thuật cơ bản hoặc tương đương + Bộ vi xử lý(CPU): Hỗ trợ tối đa hai bộ xử lý Intel Xeon Scalable thế hệ thứ 4 với tối đa 32 lõi cho mỗi bộ xử lý. Yêu

TT	Nội dung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		cầu cụ thể: 2x Intel Xeon-Gold 5418Y 2.0GHz, 24C/48T, 45Mb Cache + Bộ nhớ RAM: 16 khe cắm DDR5 DIMM, hỗ trợ RDIMM tối đa 1,5 TB, tốc độ lên tới 5200 MT/giây. yêu cầu cụ thể: 8 x 32 DDR5 RDIMM + Bộ điều khiển lưu trữ: Hỗ trợ Internal Controllers: PERC H965i, PERC H755, PERC H755N, PERC H355, HBA355i. + Ổ đĩa cứng: 8 x 1.92TB 6G SSD; 4 x 7.68TB 6G SSD + Broadcom 5720 Dual Port 1Gb On-Board LOM + Nguồn điện: Dual, Fully Redundant(1+1), Hot-Plug Power Supply 800W + Embedded Management : iDRAC9, iDRAC Direct, Quick Sync 2 wireless module; + Security: Secure Erase, Silicon Root of Trust, System Lockdown (requires iDRAC9 Enterprise or Datacenter), TPM 2.0 FIPS, CC-TCG certified, TPM 2.0 China NationZ. + Cổng: - Front Ports: 1 x iDRAC Direct (Micro-AB USB) port, 1 x USB 2.0, 1 x VGA, Internal Ports: 1 x USB 3.0 (optional). - Rear Ports: 1 x Dedicated iDRAC Ethernet port, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, 1 x VGA, 1 x Serial (optional). + PCIe : 1 CPU Configuration: Up to 4 PCIe slots (2 x8 Gen5, 1 x16 Gen4, 1 x8 Gen4); 2 CPU configuration: Up to 6 PCIe slots (2 x16 Gen5, 3 x16 Gen4, 1 x8 Gen4). + Bảo hành: 36 tháng

1.3. Các yêu cầu khác

Trong toàn bộ quá trình thực hiện gói thầu, nhà thầu phải:

- Tự khảo sát, lên phương án tổ chức để thực hiện gói thầu hiệu quả.
- Bố trí đủ nhân lực có đầy đủ chuyên môn theo quy định của pháp luật để thực hiện gói thầu. Trực tiếp đào tạo hướng dẫn vận hành sử dụng tại nơi giao hàng, trực tiếp đào tạo hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng tại nơi giao hàng.
- Tất cả nhân sự tham gia thực hiện gói thầu khi ra vào cơ quan phải tuân thủ quy chế làm việc và ra vào cơ quan của Chủ đầu tư.
- Thực hiện các biện pháp tối đa giảm thiểu tiếng ồn khi thực hiện gói thầu.
- Tự chịu trách nhiệm giám sát, kiểm tra và quản lý nhân sự, máy móc, thiết bị, dụng cụ lao động (nếu có) của mình khi thực hiện gói thầu.
- Toàn bộ quá trình thực hiện gói thầu nhà thầu phải thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động; vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ tuân thủ các quy định

của pháp luật và của Chủ đầu tư.

- Hàng hóa, thiết bị, máy móc... (thuộc gói thầu hoặc phụ vụ thực hiện gói thầu) không được ảnh hưởng đến môi trường và hoàn toàn phù hợp với điều kiện khí hậu tại Việt Nam.

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”]*:

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

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra nguồn gốc, xuất xứ, nhãn mác, chất lượng hàng hóa: Thực hiện chi tiết, chặt chẽ bởi cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư. Trên cơ sở đề xuất kỹ thuật đã được chấp thuận của E-HSDT, Chủ đầu tư tiến hành kiểm tra kỹ lại toàn bộ bản gốc hồ sơ, giấy tờ chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, chất lượng sản phẩm mà Nhà thầu cung cấp, đảm bảo tuân thủ đúng quy định tại điểm 2.2, Mục 3 (Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật), chương III của E-HSMT và các cam kết, đề xuất trong E-HSDT. Nếu đạt yêu cầu mới tiến hành lắp đặt, bàn giao.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm thiết bị, máy móc mời thầu tại địa điểm cung cấp hoặc địa điểm kiểm tra thử nghiệm của cơ quan có thẩm quyền theo yêu cầu của Chủ đầu tư để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Kiểm định máy theo quy định hiện hành (Kiểm tra, giám định chất lượng và an toàn; Bảo đảm về phòng chống cháy nổ).

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu.

- Khi thực hiện kiểm tra và thử nghiệm, Nhà thầu không được miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.

- Mọi chi phí cho việc kiểm tra và thử nghiệm do nhà thầu chịu.