

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

- Tên gói thầu: Cung cấp, lắp đặt thiết bị truyền dẫn của Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1 tại Trạm 500 kV Mông Dương và Trạm 500 kV Quảng Ninh.

- Tên dự án là: Sản xuất kinh doanh điện năm 2026 của Công ty Nhiệt điện Mông Dương.

- Địa điểm thực hiện: Khu 8, phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh

- Thời gian thực hiện gói thầu: 180 ngày.

- Giá gói thầu (giá trị dự toán được phê duyệt): 2.296.352.935 đồng (đã bao gồm thuế GTGT là 8%). Trong E-HSDT, Nhà thầu phải chào thuế GTGT là 8%. Thuế GTGT sẽ được điều chỉnh tại thời điểm xuất hóa đơn theo chính sách hiện hành (nếu có).

- Phạm vi cung cấp hàng hóa và dịch vụ: Cung cấp, lắp đặt thiết bị truyền dẫn của Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1 tại Trạm 500 kV Mông Dương và Trạm 500 kV Quảng Ninh theo Phạm vi cung cấp chi tiết quy định tại Bảng 1- Mục 1.2.1- Chương V.

- Địa điểm bàn giao hàng hóa và thực hiện dịch vụ: Công ty Nhiệt điện Mông Dương, Khu 8, P. Mông Dương, Tỉnh Quảng Ninh và Trạm 500 kV Quảng Ninh.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Phạm vi cung cấp

Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp các hàng hóa và thực hiện dịch vụ như theo danh mục tại bảng sau:

Bảng 1: Phạm vi cung cấp hàng hóa, dịch vụ

STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
I	Hàng hóa			
1	Thiết bị truyền dẫn	Thiết bị truyền dẫn Hit 7090 hoặc tương đương, một bộ bao gồm như sau: 1. Khung máy thiết bị 7090-100 CEM Chassis w. 19 and 21 inches brackets hoặc tương đương: 01 cái; 2. Card Quạt làm mát + Quản trị + Cảnh báo 7090-100 CEM FAN Assembly + NM + ALM hoặc tương đương: 01 cái; 3. Card nguồn và thời gian 7090-100 CEM DC Power and Timing hoặc tương đương: 02 cái; 4. Cáp nguồn Power Cable DC của Thiết bị truyền dẫn Hit 7090 hoặc tương đương: 02 cái; 5. Card chuyển mạch/Điều khiển 7090-100 CEM-1 Switch/Controller card – 6xSFP+, 18SFP hoặc tương đương: 02 cái; 6. Giấy phép lõi 7090-100 CEM Core license hoặc tương đương: 01 cái; 7. Module Ethernet FE/GE Module, EL... 100M hoặc tương đương: 16 cái;	Bộ	2

STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
		8. Card luồng số cận đồng bộ E1 16xE1 board, 7090 hoặc tương đương: 2 cái; 9. Card luồng số đồng bộ STM1/4 hoặc tương đương: 2 cái; 10. Module quang STM-1 Module L-1.1 (1310nm, 40km) hoặc tương đương: 3 cái; 11. Module quang Ethernet 10GBASE SFP+, 10GbE-ZR hoặc tương đương, 1550 nm, 40km -5 ~ 70 oC: 2 cái; 12. License thiết bị phù hợp với phiên bản TNMS mới nhất Transcend Class B Shelf (per shelf): 1 cái.		
2	Dây nhảy quang	Dây nhảy quang FC-LC chuẩn UPC Singlemode Duplex (15m)	Sợi	2
3	Dây nhảy quang	Dây nhảy quang FC-LC chuẩn UPC Singlemode Duplex (10m)	Sợi	2
II	Dịch vụ			
1	Khảo sát thông tin và phân tích các yêu cầu phục vụ cho công tác triển khai lắp đặt	Khảo sát thông tin và phân tích các yêu cầu phục vụ cho công tác triển khai lắp đặt: các dịch vụ đang chạy các dịch vụ Scada hotline A0, A1, bảo vệ so lệch, khoảng cách đường dây, WANEVN, WAN TTĐ, WAN PABX và các phần mềm dùng chung của EVN	hệ thống	1
2	Tháo dỡ thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang hiện hữu	Tháo dỡ thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang hiện hữu	thiết bị	2
3	Lắp đặt hộp máy thiết bị vào khung giá của thiết bị truyền dẫn cáp quang	Lắp đặt hộp máy thiết bị vào khung giá của thiết bị truyền dẫn cáp quang	hộp máy	2
4	Lắp đặt phiên (Card) vào hộp máy của thiết bị truyền dẫn cáp quang	Lắp đặt phiên (Card) vào hộp máy của thiết bị truyền dẫn cáp quang	phiên (card)	68
5	Cài đặt cấu hình, khai báo tham số thiết bị truyền dẫn cáp quang	Cài đặt cấu hình, khai báo tham số thiết bị truyền dẫn cáp quang (≥ 40 Gb/s)	thiết bị	2
6	Đo thử luồng số tại trạm, loại luồng 2 Mbps	Đo thử luồng số tại trạm, loại luồng 2 Mbps	luồng	32
7	Đo thử luồng số tại trạm, loại luồng 155 Mbps	Đo thử luồng số tại trạm, loại luồng 155 Mbps	luồng	2





STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Thông số kỹ thuật/ Mô tả công việc	Đơn vị	Số lượng
8	Đo thử thông tuyến đến thiết bị đầu cuối sử dụng dịch vụ	Đo thử thông tuyến đến thiết bị đầu cuối sử dụng dịch vụ	thiết bị	2
9	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn trình mạng thiết bị truyền dẫn cáp quang	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn trình mạng thiết bị truyền dẫn cáp quang	thiết bị	2
10	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn bộ hệ thống	Kiểm tra các chức năng, giám sát hoạt động và hiệu chỉnh thiết bị mạng. Loại thiết bị định tuyến (Router)	thiết bị	4
11	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn bộ hệ thống	Kiểm tra, giám sát hoạt động và hiệu chỉnh tổng đài. Dung lượng tổng đài 256 cổng	tổng đài	1
12	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn bộ hệ thống	Hiệu chỉnh toàn trình hệ thống bảo vệ	kênh	4

Ghi chú:

- Các vật tư, thiết bị có mã hiệu, chủng loại, thông số kỹ thuật như trong bảng phạm vi cung cấp trên, là các loại hàng hóa hiện hữu đang sử dụng tại Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1. Nhà thầu có thể liên hệ với chủ đầu tư để tiến hành khảo sát đưa ra phương án lựa chọn hàng hóa chào thầu cho phù hợp với yêu cầu.

1.2.2. Tiến độ cung cấp hàng hóa và thực hiện dịch vụ:

Tiến độ cung cấp hàng hóa và thực hiện dịch vụ chi tiết tại bảng số 2 dưới đây:

Bảng 2: Tiến độ cung cấp hàng hóa và thực hiện dịch vụ

STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ cung cấp hàng hóa/Thời gian thực hiện dịch vụ (kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực)
I	Hàng hóa			
1	Thiết bị truyền dẫn	Bộ	2	120 ngày
2	Dây nhảy quang	Sợi	2	120 ngày
3	Dây nhảy quang	Sợi	2	120 ngày
II	Dịch vụ			
1	Khảo sát thông tin và phân tích các yêu cầu phục vụ cho công tác triển khai lắp đặt	hệ thống	1	Trong vòng 140 ngày
2	Tháo dỡ thiết bị truyền dẫn cáp sợi quang hiện hữu	thiết bị	2	Trong vòng 140 ngày
3	Lắp đặt hộp máy thiết bị vào khung giá của thiết bị truyền dẫn cáp quang	hộp máy	2	Trong vòng 140 ngày
4	Lắp đặt phiên (Card) vào hộp máy của thiết bị truyền dẫn cáp quang	phiên (card)	68	Trong vòng 140 ngày
5	Cài đặt cấu hình, khai báo tham số thiết bị truyền dẫn cáp quang	thiết bị	2	Trong vòng 140 ngày

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

STT	Danh mục hàng hóa, dịch vụ	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ cung cấp hàng hóa/Thời gian thực hiện dịch vụ (kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực)
6	Đo thử luồng số tại trạm, loại luồng 2 Mbps	luồng	32	Trong vòng 140 ngày
7	Đo thử luồng số tại trạm, loại luồng 155 Mbps	luồng	2	Trong vòng 140 ngày
8	Đo thử thông tuyến đến thiết bị đầu cuối sử dụng dịch vụ	thiết bị	2	Trong vòng 140 ngày
9	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn trình mạng thiết bị truyền dẫn cáp quang	thiết bị	2	Trong vòng 140 ngày
10	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn bộ hệ thống	thiết bị	4	Trong vòng 140 ngày
11	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn bộ hệ thống	tổng đài	1	Trong vòng 140 ngày
12	Kiểm tra, hiệu chỉnh toàn bộ hệ thống	kênh	4	Trong vòng 140 ngày

- Nhà thầu phải đáp ứng tiến độ cung cấp hàng hóa và dịch vụ như yêu cầu quy định tại Bảng 2 nêu trên. Tùy thuộc vào yêu cầu tồn kho tối ưu và nhu cầu sửa chữa/sử dụng vật tư trong thực tế, Công ty Nhiệt điện Mông Dương sẽ điều chỉnh thời gian giao hàng và thực hiện dịch vụ (nếu có) (Công ty Nhiệt điện Mông Dương sẽ thông báo đến nhà thầu trước 30 ngày để nhà thầu chủ động cấp hàng).

- Trường hợp nhà thầu cung cấp hàng hóa chậm tiến độ, Chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng, chấm dứt hợp đồng và đánh giá nhà thầu không hoàn thành hợp đồng.

- Địa điểm bàn giao hàng hóa: Công ty Nhiệt điện Mông Dương, Khu 8, Phường Mông Dương, Tỉnh Quảng Ninh.

1.2.3. Yêu cầu chi tiết về mặt kỹ thuật

a. Yêu cầu về số lượng, chất lượng.

- Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, phải phù hợp với các quy định về tiêu chuẩn ghi trong yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ, phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại quốc gia mà hàng hóa có xuất xứ; phải phù hợp với điều kiện làm việc tại Việt Nam và thực tế tại Nhà máy nhiệt điện Mông Dương 1.

- Nhà thầu phải đáp ứng đủ về số lượng từng mục trong từng phần hàng hoá theo yêu cầu của E-HSMT.

- Hàng hoá dự thầu phải có ký mã hiệu, nhãn mác rõ ràng, có tài liệu kỹ thuật chứng minh đáp ứng được các đặc tính và thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT. Nhà thầu bảo đảm rằng hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn chế tạo và sẽ không có các khuyết tật này sinh dẫn đến bất lợi trong quá trình sử dụng hàng hóa..

- Hàng hoá trong E-HSMT phải đảm bảo tính đồng bộ, tương thích về công nghệ và kích thước lắp đặt với các thiết bị đang sử dụng tại Công ty Nhiệt điện Mông Dương. Trong trường hợp không đồng bộ, không tương thích với thiết bị hiện có của Nhà máy, Công ty Nhiệt điện Mông Dương có thể từ chối tiếp nhận hàng hóa.

- Đối với hàng hóa chào tương đương:

+ Hàng hóa tương đương là tương đương về đặc tính kỹ thuật; tính năng sử dụng thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác. Hàng hóa nhà thầu phải phù hợp, tương thích với các thiết bị/hệ thống đang được sử dụng của Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1.

+ Trong trường hợp nhà thầu chào hàng hóa không tương thích, không phù hợp với các thiết bị/hệ thống đang được sử dụng của Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1 hoặc không đáp ứng các thông số kỹ thuật thì được đánh giá là không đạt và không được đánh giá tại các bước tiếp theo.

* *Đối với hồ sơ nghiệm thu hàng hóa:*

+ Đối với vật tư thiết bị sản xuất tại nước ngoài được cung ứng theo hợp đồng trong nước, hồ sơ tài liệu gồm có:

- Thông báo giao hàng (Trong thông báo giao hàng nêu rõ Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa; Số lượng, mã, nguồn gốc xuất xứ; Thời gian và địa điểm giao nhận hàng hóa danh mục hàng hóa bàn giao, thời gian dự kiến bàn giao), Chứng chỉ xuất xứ hoặc Chứng nhận xuất xứ hợp lệ theo quy định của pháp luật về xuất xứ hàng hóa. Chứng chỉ chất lượng của nhà chế tạo, Hóa đơn do Bộ tài chính phát hành hoặc được cơ quan quản lý chức năng của Nhà nước cấp phép lưu hành, Tờ khai hàng hóa nhập khẩu đã được thông quan, các tài liệu kỹ thuật quy định trong hợp đồng;

- Đối với tờ khai hải quan: Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý về giá trị hàng hóa nhập khẩu mà Nhà thầu kê khai; nộp thuế và đảm bảo các quy định của pháp luật Việt Nam. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp tờ khai hải quan có thể tra cứu thông tin liên quan đến hàng hóa. Trong trường hợp giá kê khai nhập bất hợp lý, Chủ đầu tư có quyền từ chối thanh toán cho Nhà thầu.

+ Đối với vật tư thiết bị được gia công chế tạo trong nước phải do các cơ sở có đủ năng lực chế tạo, hồ sơ tài liệu gồm có: Thông báo giao hàng (Trong thông báo giao hàng nêu rõ danh mục hàng hóa cần giao gồm đầy đủ số lượng, mã, nguồn gốc xuất xứ; Thời gian và địa điểm giao nhận hàng hóa); Chứng chỉ chất lượng của nhà chế tạo; Bản kiểm nghiệm chất lượng chế tạo vật tư thiết bị hoặc phụ tùng của cơ quan chức năng Nhà nước Việt Nam (Nếu có), các Hóa đơn do Bộ tài chính phát hành hoặc được cơ quan quản lý chức năng Nhà nước cấp phép lưu hành, chứng từ đã nộp thuế do cơ quan chức năng phát hành (nếu có), các tài liệu kỹ thuật quy định trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải cam kết về tính xác thực của các tài liệu (CO, CQ, TKHQ) mà nhà thầu cung cấp cho hàng hóa và nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý về giấy tờ này.

- Tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hóa: Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật nêu rõ mã, đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa hoàn toàn phù hợp đáp ứng yêu cầu của E-HSMT. Các tài liệu này phải có đầy đủ tính pháp lý, sử dụng tiếng Anh hoặc tiếng Việt.

b. Yêu cầu phương thức vận chuyển, bàn giao

- **Thông báo giao hàng:** Nhà thầu phải gửi thông báo giao hàng cho CĐT trước ít nhất 01 ngày bằng công văn hoặc email, trong đó nêu rõ: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa; Số lượng, mã, nguồn gốc xuất xứ; Thời gian và địa điểm giao nhận hàng hóa danh mục hàng hóa bàn giao, thời gian dự kiến bàn giao; tài liệu kỹ thuật hàng hóa theo quy định của Hợp đồng.

- **Tài liệu kỹ thuật:** Khi giao hàng, Nhà thầu phải gửi đính kèm tài liệu kỹ thuật hướng dẫn sử dụng, bảo quản lưu kho hàng hóa của nhà sản xuất để đảm bảo chất lượng



(Handwritten signatures in blue ink)

của hàng hóa theo yêu cầu. Các tài liệu này phải có đầy đủ tính pháp lý, sử dụng tiếng Anh hoặc tiếng Việt.

- **Địa điểm bàn giao hàng hóa:** kho của Công ty nhiệt điện Mông Dương, địa chỉ: Khu 8, P. Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh.

- **Bàn giao hàng hóa:**

Hàng hóa phải được đóng gói theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất, được vận chuyển bằng phương tiện phù hợp đến địa điểm bàn giao đảm bảo không ảnh hưởng đến số lượng, chất lượng của hàng hóa theo các tiêu chuẩn hiện hành cũng như yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng của Chủ đầu tư đã đề ra.

Phương tiện vận chuyển hàng hóa phải đảm bảo an toàn và phù hợp với các quy định về bảo vệ môi trường.

c. Nguồn gốc, xuất xứ.

- Nêu đầy đủ tên hãng sản xuất, nguồn gốc xuất xứ hàng hóa cho mỗi hàng hóa.
- Nhà thầu chỉ được chào 01 hãng sản xuất, xuất xứ cụ thể cho mỗi hàng hóa.

d. Bảo hành của hàng hóa

- Thời gian bảo hành hàng hóa: Thời gian bảo hành hàng hóa theo chính sách của Hãng sản xuất nhưng tối thiểu 365 ngày (12 tháng) kể từ ngày hàng hóa được ký nghiệm thu đưa vào sử dụng hoặc 540 ngày (18 tháng) kể từ ngày ký nghiệm thu lưu kho tùy theo điều kiện nào đến trước.

- Thời gian bảo hành dịch vụ tối thiểu 365 ngày (12 tháng) kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu phải cam kết sẵn sàng có mặt tại hiện trường trong vòng 24 giờ để giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến kỹ thuật trong thời gian bảo hành thiết bị. Trong trường hợp nhà thầu không thực hiện trách nhiệm bảo hành (05 ngày kể từ khi chủ đầu tư yêu cầu bảo hành), chủ đầu tư buộc phải xử lý, thay thế thì nhà thầu phải chịu mọi chi phí thay thế đó.

- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ quy định trong thời gian bảo hành. Trong thời gian bảo hành có bất kỳ khiếm khuyết nào nhà thầu phải sửa chữa lại, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng công trình;

- Trong trường hợp nhà thầu không thực hiện trách nhiệm bảo hành, chủ đầu tư buộc phải sửa chữa, xử lý thì nhà thầu phải chịu chi phí sửa chữa đó, kể cả chi phí đó vượt giá trị bảo lãnh bảo hành.

e. Sao lưu tài liệu

Nhà thầu phải cam kết gửi file mềm (bản scan) hồ sơ nghiệm thu, thanh quyết toán cho chủ đầu tư sau khi hoàn thiện hồ sơ.

f. Bảo mật thông tin

Nhà thầu phải cam kết bảo mật thông tin trong quá trình thực hiện hợp đồng tại Nhà máy Nhiệt điện Mông Dương 1.

g. Yêu cầu biện pháp tổ chức thi công

- Tính tương thích: Thiết bị truyền dẫn mới cần đảm bảo tương thích với thiết bị truyền dẫn HiT7070 hiện hữu của EVNICT tại TBA 500kV;

- Yêu cầu đấu nối, cấu hình thiết bị truyền dẫn:





+ Đối với phần mềm dung chung của EVN và kênh bảo vệ so lệch trạm 500 kV Mông Dương – Trạm 50 kV Quảng Ninh chạy trên kênh truyền thiết bị HiT7030 QN và HiT7030 MD - HiT7030: yêu cầu kết nối 02 cổng STMI của 1 cặp thiết bị truyền dẫn được đấu nối trên 2 cáp quang độc lập.

+ Đối với bảo vệ khoảng cách của 02 đường dây (đường dây 571 MD- 571 QN và đường dây 573 MD - 572 QN) ở phía trước thiết bị truyền dẫn yêu cầu đấu nối chéo tín hiệu bảo vệ của 2 kênh của bảo vệ khoảng cách LID1; LID2 (đấu nối về 2 thiết bị truyền dẫn khác nhau).

+ Đường STMI phục vụ kênh WANEVN từ thiết bị HiT7030 (2) sang thiết bị HiT7070.

+ Cặp thiết bị HiT7030 (3) và HiT7030 (2) được thay thế lần lượt bằng HiT7090 (1) Mông Dương và HiT7090 (2) Quảng Ninh thực hiện cấu hình các dịch vụ trên cặp truyền dẫn như sau:

- 01 kênh FE 45 Mbps phục vụ hệ thống WANEVN;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh SCADA NSMO về 11 Cửa Bắc;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh bảo vệ khoảng cách đường dây 571 Mông Dương – 571 Quảng Ninh;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh bảo vệ khoảng cách đường dây 573 Mông Dương – 572 Quảng Ninh;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh bảo vệ so lệch đường dây 571 Mông Dương – 571 Quảng Ninh;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh bảo vệ so lệch đường dây 573 Mông Dương – 572 Quảng Ninh;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh WAN Thị trường điện;
- 01 luồng 2 Mbps phục vụ kênh trung kế tổng đài nội bộ EVN.

Mục 2. Bản vẽ : Bản vẽ đấu nối như đính kèm.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Hàng hóa khi bàn giao cho chủ đầu tư phải được kiểm tra đảm bảo các thông số kỹ thuật mới đủ điều kiện để nhận hàng;

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo yêu cầu hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu có trách nhiệm thay thế 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 nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu;

- Trong trường hợp không thống nhất được quan điểm giữa hai Bên về phương pháp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa hoặc Nhà thầu không chứng minh được về chất lượng hàng hóa thì hai Bên thống nhất mời một đơn vị độc lập có chức năng thực hiện công tác này, chi phí do Nhà thầu chịu;

- Trong trường hợp cần thiết chủ đầu tư sẽ tiến hành lắp đặt hàng hóa vào các thiết bị hiện đang sử dụng và tiến hành chạy thử đảm bảo các thông số kỹ thuật mới đủ điều kiện để nghiệm thu hàng hóa đó. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến quá trình lắp đặt thử nghiệm.

