

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên chủ đầu tư: Công ty Thí nghiệm điện Điện lực Hà Nội
- Tên gói thầu: Đại tu các thiết bị thí nghiệm năm 2025
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Đại tu các thiết bị thí nghiệm năm 2025
- Địa điểm thực hiện: Trung tâm Thí nghiệm - Công ty Thí nghiệm điện Điện lực Hà Nội, số 7 Nguyễn Xuân Nham – Phường Yên Hòa – TP.Hà Nội.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày

II. Mục tiêu công việc:

Nhà thầu cung cấp các dịch vụ sau:

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Số lượng
1	Hợp bộ tạo dòng 10000A ODEN AT/3H - Hãng: Programma (Megger) - Nước sản xuất: Thụy Điển - Năm sản xuất: 2014 - Thông số kỹ thuật chính: + Nguồn cấp: 240 V AC 1 pha, 50/60 Hz + Công suất: 1120 VA + Đo lường dòng điện: • Loại AC, true RMS • Sai số: 1% của dải đo ± 1 số (digit) • Ammeter 1 (dải đo): 0 – 4800 A / 0 – 15 kA 0 – 9600 A / 0 – 30 kA 0 – 960 A / 0 – 3 kA • Ammeter 2 (dải đo): 0 – 2000 A / 0 – 20.00 A (không được bảo vệ bằng cầu chì) + Đo lường điện áp: • Loại AC, true RMS • Sai số: 1% của dải đo ± 1 số (digit) • Dải: 0 – 0.2 V, 0 – 2 V, 0 – 20 V, 0 – 200 V, AUTO • Điện trở đầu vào: 240 kΩ (dải 0 – 200 V); 24 kΩ (các dải khác)	Sửa chữa khối nguồn tạo áp đầu vào	01 Lần
		Sửa chữa bo mạch nguồn	01 Lần
		Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	01 Lần
		Thay mới Bo mạch bảo vệ quá áp	01 cái
		Thay mới Bo mạch nguồn một chiều	01 cái
		Kiểm định/Hiệu chuẩn	01 lần

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Số lượng
	+ Thời gian: • Hiện thị dạng s, chu kỳ (cycles), giờ (hour), phút (minutes) • Dải: 0.000 – 999.9 s 0 – 9999 cycles 0.01 – 99 h 59 min • Sai số: ± (1 số + 0.01% giá trị) + Chế độ mắc song song: • Dòng phát liên tục lớn nhất: 3800 A • Dòng phát 3 phút lớn nhất: 8000 A • Dòng phát 1 giây lớn nhất: 13000 A + Chế độ max nối tiếp: • Dòng phát liên tục lớn nhất: 1250 A • Dòng phát 3 phút lớn nhất: 2800 A • Dòng phát 1 giây lớn nhất: 4300 A		
2	Máy tạo điện áp DC 5A; 0-250V (DC) PSB-2400H/2800H - Hãng: GW Inteks - Nước sản xuất: Đài Loan - Năm sản xuất: 2014 - Thông số kỹ thuật chính: + Nguồn cấp: 100-240 V AC 1 pha, 50/60 Hz + Công suất: 1120 VA + Đầu ra điện áp DC: 0 - 800.0 V + Đầu ra dòng điện DC: 0 - 6.00 A + Công suất đầu ra: 800 W	Sửa chữa mạch phản hồi điện áp Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật Thay mới IC bảo vệ quá áp Thay mới Mạch chuyển đổi từ xoay chiều sang một chiều Kiểm định/Hiệu chuẩn thiết bị	01 lần 01 lần 01 cái 01 cái 01 lần
3	Máy đo điện trở một chiều CA 6255-Chauvin Arnoux-France - Hãng: Chauvin Arnoux - Nước sản xuất: Pháp - Năm sản xuất: 2021 - Thông số kỹ thuật chính:	Sửa chữa bo mạch nguồn cung cấp cho bo mạch xử lý trung tâm Sửa chữa bo mạch nguồn dòng Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	01 Lần 01 lần 01 lần

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Số lượng
	+ Nguồn cấp: • 5 viên pin NiMH 1.2 V, 8.5 Ah (cỡ D). • Có thể được sạc bởi bộ sạc tích hợp trong thiết bị, với nguồn điện 90 V đến 264 V, 45 đến 420 Hz + Dải đo: 5 mΩ - 2500 mΩ + Sai số tốt nhất: ±(0.05% giá trị đo + 1.0 μΩ) + Dòng điện đầu ra: từ 1 mA đến 10 A + Điện áp rơi tối đa: 2500 mV + Đo 4 dây, có bù nhiễu.	Kiểm định/Hiệu chuẩn thiết bị	01 lần
4	Máy đo điện trở tiếp xúc RMO-200G-DV Power-Sweden - Hãng: DV Power - Nước sản xuất: Thụy Điển - Năm sản xuất: 2020 - Thông số kỹ thuật chính: + Nguồn cấp: 90-264 VAC, 50/60 Hz + Dòng điện đầu ra: 5-200 ADC + Dải đo: 0,1 μΩ-999,9 mΩ + Cấp chính xác điện hình: ± (0,1 % rgd + 0,1 % FS) + Cấp chính xác đảm bảo: ± (0,2 % rgd + 0,1 % FS)	Sửa chữa bo mạch hiển thị bị lỗi	01 lần
		Sửa chữa nguồn cấp cho bo mạch	01 lần
		Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	01 lần
		Kiểm định/Hiệu chuẩn thiết bị	01 lần
5	Hộp bộ phân tích máy cắt TM1800-Megger SWEDEN (02 thiết bị) - Hãng: Megger - Nước sản xuất: Thụy Điển - Năm sản xuất: 2014 - Thông số kỹ thuật chính: + Nguồn cấp: 100-200V AC, 50/60 Hz + Công suất tiêu thụ: 250VA (lớn nhất) + Đầu vào bên ngoài:	Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	02 lần
		Thay mới Module điều khiển cho thiết bị	02 khối
		Kiểm định/Hiệu chuẩn	02 lần



TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Số lượng
	100E/Baur - Hãng: BAUR - Nước sản xuất: Áo - Năm sản xuất: 2004 - Thông số kỹ thuật chính: + Điện áp vào: 90-264V (50/60Hz) + Các thông số đo: • Điện áp thử (AC): 0kV-100kV • Tốc độ nâng điện áp: 0,5kV/s – 10kV/s. • Thời gian ngắt: <10μs • Độ chính xác: ±1kV	Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	01 lần

III. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1 Yêu cầu chung

- Danh mục dịch vụ là hàng hóa, vật tư dự thầu: Phải mới 100% chưa qua sử dụng; Có ký mã hiệu, xuất xứ rõ ràng đáp ứng yêu cầu; Tương thích hoàn toàn với thiết bị được sửa chữa;

- Danh mục dịch vụ là hàng hóa, vật tư dự thầu phải có thông số kỹ thuật đúng như trong hồ sơ mời thầu hoặc tương đương hoặc tốt hơn, nếu tương đương hoặc tốt hơn phải có bảng đánh giá tương đương và tài liệu kỹ thuật để chứng minh.

- Danh mục dịch vụ khác phải đáp ứng yêu cầu E-HSMT

- Các thiết bị sau khi sửa chữa phải đảm bảo chất lượng yêu cầu, vận hành chính xác, ổn định.

- Các thiết bị phải được vệ sinh công nghiệp, bảo dưỡng, hiệu chuẩn toàn bộ.

- Các thiết bị sau sửa chữa phải được kiểm định/ hiệu chuẩn và cấp chứng nhận kiểm định/ hiệu chuẩn theo quy định (theo yêu cầu từng thiết bị);

3.2 Yêu cầu đặc tính kỹ thuật chính:

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật
1	Hợp bộ tạo dòng 10000A ODEN AT/3H * Tình trạng thiết bị: - Cháy bo mạch bảo vệ quá áp	Sửa chữa khối nguồn tạo áp đầu vào	+ Phục hồi chức năng cung cấp điện áp đầu vào để nuôi các bộ khuếch đại dòng điện; Biến đổi điện áp nguồn thành điện áp phù hợp cho mạch điều khiển và tạo dòng cao. Cấp nguồn cho Module Control, bo khuếch đại, mạch bảo vệ, mạch đo lường bên trong thiết

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật
	<ul style="list-style-type: none"> - Hỏng khối nguồn tạo áp đầu vào. - Hỏng bo mạch nguồn. - Cháy bo mạch nguồn một chiều. 		<p>bị.</p> <p>Linh kiện sửa chữa đảm bảo chất lượng, thay vào phù hợp hoàn toàn với khối nguồn tạo áp đầu vào của Hộp bộ tạo dòng 10000A ODEN AT/3H</p>
		Sửa chữa bo mạch nguồn	<ul style="list-style-type: none"> - Khôi phục được các chức năng hoạt động của bo mạch như ban đầu. Sau khi sửa chữa lắp tương thích với Hộp bộ tạo dòng 10000A ODEN AT/3H, đảm bảo hoạt động chính xác, an toàn.
		Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Cân chỉnh và bảo dưỡng, vệ sinh các bo mạch. Hệ thống dây dẫn mạch, hệ thống đấu nối, các cơ cấu cơ khí bằng các phương pháp chuyên môn phù hợp. - Kiểm tra, bổ sung, thay thế chất tản nhiệt bị khô, hết tác dụng cho các linh kiện công suất, linh kiện chuyển mạch bán dẫn. - Căn chỉnh lại các bộ phận cơ khí bị xô lệch và xiết lại toàn bộ các ốc vít trên thiết bị, vệ sinh bằng chổi lông, thổi bụi, hút bụi, nhưng không ảnh hưởng đến linh kiện trong thiết bị. Thay thế, sửa chữa các jack cắm dây đo nếu có hư hỏng, lỏng lẻo. - Kiểm tra tính chính xác và hoạt động bình thường của toàn bộ thiết bị sau khi sửa chữa.
		Thay mới Bo mạch bảo vệ quá áp	<ul style="list-style-type: none"> - Bo mạch có xuất xứ từ Châu Âu. - Bảo vệ mạch đo và điều khiển khỏi xung áp cao hoặc ngắn mạch bất thường. - Đảm bảo an toàn cho khối điều khiển dòng ra, dòng vào và giao tiếp điều khiển từ xa. - Điện áp định mức hoạt động: 220V AC - Bo mạch phù hợp hoàn toàn với Hộp bộ tạo dòng 10000A ODEN AT/3H, đảm bảo hoạt động bình thường. Đáp ứng dải nguồn cấp cho thiết bị.

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật
		Thay mới Bo mạch nguồn một chiều	<ul style="list-style-type: none"> - Bo mạch có xuất xứ từ Châu Âu. - Nhà thầu nêu các thông số của bo mạch thay thế phù hợp hoàn toàn với bo mạch kèm theo thiết bị.
		Kiểm định/Hiệu chuẩn	Thực hiện tại đơn vị có thứ 3 có đủ năng lực
2	<p>Máy tạo điện áp DC 5A; 0-250V (DC) PSB-2400H/2800H</p> <p>* Tình trạng thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cháy IC bảo vệ quá áp. - Cháy mạch chuyển đổi điện áp từ xoay chiều sang một chiều. - Hỏng mạch phản hồi điện áp 	Sửa chữa mạch phản hồi điện áp	<ul style="list-style-type: none"> - Duy trì điện áp đầu ra đúng với giá trị đặt (setpoint). - Phát hiện và bảo vệ khi có sai lệch bất thường. - Tích hợp bảo vệ quá áp (OVP), quá dòng (OCP). <p>Sau khi sửa chữa đảm bảo hoàn động bình thường, đáp ứng các thông số của thiết bị.</p>
		Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Cân chỉnh và bảo dưỡng, vệ sinh các bo mạch. Hệ thống dây dẫn mạch, hệ thống đấu nối, các cơ cấu cơ khí bằng các phương pháp chuyên môn phù hợp. - Kiểm tra, bổ sung, thay thế chất tản nhiệt bị khô, hết tác dụng cho các linh kiện công suất, linh kiện chuyển mạch bán dẫn. - Căn chỉnh lại các bộ phận cơ khí bị xô lệch và xiết lại toàn bộ các ốc vít trên thiết bị, vệ sinh bằng chổi lông, thổi bụi, hút bụi, nhưng không ảnh hưởng đến linh kiện trong thiết bị. Thay thế, sửa chữa các jack cắm dây đo nếu có hư hỏng, lỏng lẻo. - Kiểm tra tính chính xác và hoạt động bình thường của toàn bộ thiết bị sau khi sửa chữa.
		Thay mới IC bảo vệ quá áp	- IC thay thế phù hợp hoàn toàn với Máy tạo điện áp DC PSB-2400H/2800H, đảm bảo hoạt động bình thường.
		Thay mới Mạch chuyển đổi từ xoay chiều sang một chiều	Mạch thay thế phù hợp hoàn toàn với Máy tạo điện áp DC PSB-2400H/2800H, đảm bảo hoạt động bình thường, điện áp DC đầu ra đạt các

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật
			thông số của thiết bị.
		Kiểm định /Hiệu chuẩn thiết bị	Thực hiện tại đơn vị có thứ 3 có đủ năng lực
3	<p>Máy đo điện trở một chiều CA 6255-Chauvin Arnoux-France</p> <p>* Tình trạng thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mạch nguồn cung cấp cho bo mạch xử lý trung tâm bị lỗi - Lỗi bo mạch nguồn dòng . 	Sửa chữa bo mạch nguồn cung cấp cho bo mạch xử lý trung tâm	- Phục hồi chức năng của mạch nguồn cung cấp cho bo mạch xử lý trung tâm; Linh kiện sửa chữa đảm bảo chất lượng, thay vào phù hợp hoàn toàn với máy đo điện trở một chiều CA 6255
		Sửa chữa bo mạch nguồn dòng	Phục hồi chức năng của mạch nguồn dòng; Linh kiện sửa chữa đảm bảo chất lượng, thay vào phù hợp hoàn toàn với máy đo điện trở một chiều CA 6255
		Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	<p>Chạy thử để kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị làm việc đúng tính năng kỹ thuật, kiểm tra lại nếu có phát sinh các hiện tượng bất thường khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân chỉnh và bảo dưỡng, vệ sinh các bo mạch. Hệ thống dây dẫn mạch, hệ thống đầu nối, các cơ cấu cơ khí bằng các phương pháp chuyên môn phù hợp. - Kiểm tra, bổ sung, thay thế chất tản nhiệt bị khô, hết tác dụng cho các linh kiện công suất, linh kiện chuyển mạch bán dẫn. - Căn chỉnh lại các bộ phận cơ khí bị xô lệch và xiết lại toàn bộ các ốc vít trên thiết bị, vệ sinh bằng chổi lông, thổi bụi, hút bụi, nhưng không ảnh hưởng đến linh kiện trong thiết bị. Thay thế, sửa chữa các jack cắm dây đo nếu có hư hỏng, lỏng lẻo.
		Kiểm định/Hiệu chuẩn	Thực hiện tại đơn vị có thứ 3 có đủ năng lực
4	<p>Máy đo điện trở tiếp xúc RMO-200G-DV Power-Sweden</p> <p>* Tình trạng thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bo mạch hiển thị 	Sửa chữa bo mạch hiển thị bị lỗi	<p>Hồi phục chức năng của bo mạch hiển thị đảm bảo điện áp ổn định và lọc nhiễu tốt để vi xử lý và các khối đo hoạt động chính xác.</p> <p>Các linh kiện thay thế (nếu có) có thông số và chất lượng tương đương với linh kiện xuất xưởng của máy đo điện trở tiếp xúc RMO-200G</p>

TT	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật
	* Tình trạng thiết bị: Hiện tại thiết bị mờ màn hình không thao tác được.	Kiểm tra, cân chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị làm việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> - Cân chỉnh và bảo dưỡng, vệ sinh các bo mạch. Hệ thống dây dẫn mạch, hệ thống đầu nối, các cơ cấu cơ khí bằng các phương pháp chuyên môn phù hợp. - Kiểm tra, bổ sung, thay thế chất tản nhiệt bị khô, hết tác dụng cho các linh kiện công suất, linh kiện chuyển mạch bán dẫn. - Căn chỉnh lại các bộ phận cơ khí bị xô lệch và xiết lại toàn bộ các ốc vít trên thiết bị, vệ sinh bằng chổi lông, thổi bụi, hút bụi, nhưng không ảnh hưởng đến linh kiện trong thiết bị. Thay thế, sửa chữa các jack cắm dây đo nếu có hư hỏng, lỏng lẻo.

3.3. Các yêu cầu khác:

3.3.1 Yêu cầu về giải phát kỹ thuật:

- Căn cứ vào danh mục công việc, thực trạng của thiết bị, nhà thầu thực hiện lập phương án sửa chữa, bao gồm nội dung: Sửa chữa thiết bị, thay thế vật tư, thử nghiệm, hiệu chuẩn, nghiệm thu bàn giao thiết bị sau sửa chữa.
- Việc sửa chữa, thay mới đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn thiết kế ban đầu của thiết bị; TB sau sửa chữa hoạt động ổn định, bình thường.
- Nội dung công việc sửa chữa hàng ngày phải được ghi nhận bằng nhật ký thi công công trình.
- Nhà thầu có thể áp dụng các tiêu chuẩn dịch vụ khác nhưng phải chứng minh các tiêu chuẩn này tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn do Chủ đầu tư yêu cầu. Nhà thầu được quyền đề xuất quy trình, phương pháp thực hiện mà nhà thầu thấy là thích hợp để thực hiện gói thầu.

3.3.2 Yêu cầu về nhân lực thi công

- Nhà thầu phải bố trí đủ nhân lực có đủ trình độ chuyên môn, năng lực kinh nghiệm để thực hiện công việc đảm bảo an toàn, chất lượng và tiến độ theo phương án đề ra.
- Phải có danh sách và bằng cấp (văn bằng, chứng chỉ, và các tài liệu liên quan có đầy đủ tính pháp lý) của cán bộ phụ trách kỹ thuật.

3.3.3. Yêu cầu về vệ sinh môi trường, phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động:



Nhà thầu phải nêu rõ phương án, giải pháp thi công đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường và phải cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường:

- Tất cả các vật tư, thiết bị thu hồi phải nhập trả lại kho Công ty Thí nghiệm điện Điện lực Hà Nội theo đúng quy định.

- Trong quá trình thi công không làm bụi bẩn ảnh hưởng đến thiết bị và con người xung quanh.

- Trước khi bàn giao công trình Nhà thầu chịu trách nhiệm phối hợp với Chủ đầu tư phân loại và thu gom tập trung, lưu giữ phế thải tại vị trí theo quy định.

- Việc xử lý chất thải phải đáp ứng các quy định về bảo vệ môi trường, tuân thủ Luật và nghị định đang có hiệu lực.

- Nhà thầu phải có đầy đủ các trang bị an toàn, có giải pháp phòng chống cháy nổ trong quá trình sửa chữa, thi công. Nhà thầu phải nêu rõ phương án đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và phải cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ cho nhân sự, thiết bị và những người xung quanh.

- Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo thi công công trình không ảnh hưởng đến sản xuất của bên mời thầu. Mọi vấn đề thi công nếu ảnh hưởng đến sản xuất của bên mời thầu, chỉ thực hiện sau khi được phép của bên mời thầu.

Trong trường hợp do lỗi của nhà thầu làm thiệt hại đến sản xuất của bên mời thầu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm bồi hoàn hoặc phải chịu trách nhiệm trước cơ quan chức năng, tùy theo mức độ thiệt hại gây lên.

3.3.4. Yêu cầu về bảo hành

Nhà thầu cam kết bảo hành và thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ quy định trong E-HSMT. Cụ thể:

- Nhà thầu phải cam kết bảo hành toàn bộ phần công việc liên quan do mình thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế và hàng hoá không ít hơn 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng;

- Trong thời gian bảo hành nếu có bất kỳ khiếm khuyết nào thì nhà thầu phải sửa chữa lại, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng công trình;

- Trong vòng thời gian 24 giờ từ khi nhà thầu nhận được yêu cầu bảo hành (bằng email, điện thoại hoặc Fax), nhà thầu phải thực hiện trách nhiệm bảo hành;

- Trường hợp nhà thầu không thực hiện trách nhiệm bảo hành, bên mời thầu 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.

3.3.5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu:

- Địa điểm: Trung tâm Thí nghiệm - Công ty Thí nghiệm điện Điện lực Hà Nội, số 7 Nguyễn Xuân Nham – Phường Yên Hòa – TP.Hà Nội.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, nghiệm thu hàng hóa, thiết bị sau sửa chữa, thay thế:

+ Kiểm tra chủng loại, số lượng, phụ kiện đồng bộ kèm theo, nhãn mác, nguồn gốc xuất xứ thiết bị theo quy định tại E-HSMT.

+ Kiểm tra tài liệu giấy tờ kèm theo để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa: Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Nhà thầu phải cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất; Đối với hàng hoá Nhập khẩu: Nhà thầu phải cam kết cấp đầy đủ các chứng chỉ nguồn gốc xuất xứ hàng hoá (CO), chứng chỉ chất lượng hàng hoá (CQ);

- Cách thức tiến hành kiểm tra, nghiệm thu thiết bị:

+ Quan sát, đánh giá sự phù hợp.

+ Lắp các bo mạch, thiết bị điện tử vào thiết bị sau khi sửa chữa, cho vận hành thử quan sát, đánh giá.

+ Vận hành thử các chương trình phần mềm điều khiển và đánh giá (đối với các thiết bị có sử dụng phần mềm điều khiển trên máy tính nếu có).

+ Chạy thử từng phần và chạy thử tổng hợp: Các thiết bị sau khi sửa chữa xong sẽ chạy thử từng phần để khẳng định sự làm việc tin cậy của từng bộ phận. Với các thiết bị không thực hiện hiệu chuẩn tại cơ quan có thẩm quyền sẽ tiến hành chạy thử tổng hợp 24 giờ (hoặc 05 biên bản chạy thử) để xác định các thông số kỹ thuật sau sửa chữa.

+ Các thiết bị sau khi sửa chữa phải đảm bảo chất lượng yêu cầu, vận hành chính xác, ổn định và phải được kiểm định/hiệu chuẩn bởi cơ quan đo lường có thẩm quyền (nếu có yêu cầu tại mục 3.2).

- Cách thức xử lý đối với các hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm: Trường hợp phát hiện ra bất cứ sự mất mát hư hỏng, không đúng chủng loại, không đúng chất lượng, quy cách hai bên sẽ lập biên bản. Khi đó Bên mời thầu có quyền không nhận hàng, nhà thầu phải thực hiện việc thay thế, sửa chữa, bổ sung các khiếm khuyết này chậm nhất trong vòng 24 (hai tư) giờ và phải chịu mọi phí tổn cho việc cung cấp hàng thay thế, sửa chữa các sai sót phát sinh.

Người lập



Đặng Quang Kỳ