

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu:

- Tên gói thầu: Mua sắm hóa chất phục vụ công tác thí nghiệm mẫu dầu tại Nhà máy Thủy điện Bản Chát và Thủy điện Huội Quảng;

- Giá gói thầu: 793.707.725 đồng (*Bằng chữ: Bảy trăm chín mươi ba triệu bảy trăm linh bảy nghìn bảy trăm hai mươi lăm đồng*), bao gồm thuế VAT và đầy đủ chi phí liên quan.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày;

- Nguồn vốn: Sản xuất kinh doanh năm 2025 của Công ty Thủy điện Huội Quảng
- Bản Chát do Tập đoàn Điện lực Việt Nam cấp;

- Địa điểm giao hàng: Kho vật tư thiết bị Nhà máy Thủy điện Bản Chát tại xã Mường Kim, tỉnh Lai Châu.

1.2. Yêu cầu kỹ thuật

a. Yêu cầu kỹ thuật chung

- Hàng hóa chào thầu phải đáp ứng: Mới 100%, chưa qua sử dụng, xuất xứ rõ ràng đầy đủ phụ tùng, phụ kiện theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Đơn vị đo lường theo tiêu chuẩn Quốc tế được sử dụng trong tất cả các tài liệu, sơ đồ kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng.

- Ngôn ngữ dùng trong các tài liệu kỹ thuật là Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt (trong trường hợp là các ngôn ngữ khác thì phải có bản dịch sang tiếng Việt).

- Hàng hóa phải được đóng gói phù hợp với điều kiện vận chuyển và đặc tính của hàng hóa đã được quy định trong phần yêu cầu kỹ thuật cụ thể dưới đây và được nhiệt đới hóa phù hợp với điều kiện khí hậu Việt Nam.

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo hiểm hàng hóa theo quy định trong suốt quá trình vận chuyển cho đến khi hàng hóa được bàn giao cho bên mời thầu.

- Hàng hóa phải được vận chuyển, bốc dỡ khỏi phương tiện của Nhà thầu đến kho Vật tư thiết bị của bên mời thầu. Mọi chi phí liên quan đến việc vận chuyển, bốc dỡ tại địa điểm đi và địa điểm đến, bao gồm cả chi phí bảo hiểm và lưu kho do nhà thầu tự chịu trách nhiệm.

- Nhà thầu phải cung cấp CO, CQ bản gốc hoặc bản sao công chứng do cơ quan có thẩm quyền cấp đối với hàng hóa được nhập khẩu theo quy định tại Điểm b, khoản 1 Điều 30 Quyết định số 905/QĐ-EVN ngày 17/6/2025. Đối với hàng hóa sản xuất trong nước phải có Biên bản kiểm tra xuất xưởng hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng. Và các tài liệu khác để chứng minh thiết bị có nguồn gốc, xuất xứ hợp lệ, đáp ứng chất lượng, đủ điều kiện lưu hành, hoạt động theo quy định (nếu có).

- Đối với các vật tư thiết bị trong danh mục có ghi chú (*). Nhà thầu chào các hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật, thông số kỹ thuật, tính năng tương đương hoặc tốt hơn đáp ứng hoàn toàn yêu cầu kỹ thuật của bên mời thầu. Nhà thầu không phải cung cấp Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật hoặc các tài liệu khác... của hàng hóa này trong E-

HSDT.

- Đối với các vật tư thiết bị còn lại trong danh mục (trừ các hàng hóa đã nêu ở trên có ghi chú (*)): Nhà thầu phải chào đầy đủ thông số kỹ thuật, hãng sản xuất, xuất xứ; ký mã hiệu. Nhà thầu phải cung cấp, đính kèm Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật hoặc các tài liệu khác.....và chỉ rõ các thông số kỹ thuật trên Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật hoặc các tài liệu khác.....để chứng minh tính đáp ứng theo yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không cung cấp, đính kèm Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật hoặc các tài liệu khác...trong E-HSDT thì các mục đó được đánh giá không đạt. Trường hợp nhà thầu không chào thông số kỹ thuật, hãng sản xuất, xuất xứ; ký mã hiệu cho các hàng hóa đã nêu thì các mục đó cũng được đánh giá không đạt. Trường hợp có sự sai khác giữa thông số trong bản chào thầu và tài liệu cung cấp thì nhà thầu phải có trách nhiệm làm rõ theo yêu cầu của Bên mời thầu trong quá trình đánh giá E-HSDT. Nếu nhà thầu không làm rõ theo yêu cầu bên mời thầu đánh giá theo E-HSDT nộp trước thời điểm đóng thầu.

b. Yêu cầu kỹ thuật cụ thể

Nhà thầu đề xuất các hàng hóa trong hồ sơ đáp ứng các yêu cầu về sản phẩm của danh mục hàng hóa trong bảng dưới đây:

STT	Danh mục hóa chất	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Chất chuẩn chớp cháy	<ul style="list-style-type: none">- Phù hợp với phương pháp Procedure A theo tiêu chuẩn ASTM D92 hoặc tương đương- Nhiệt độ chớp cháy theo ASTM D92: 224°C ±2°C- Nhiệt độ chớp cháy theo ASTM D93: 218°C ±2°C- Quy cách: ≥ 200ml/chai;- Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương;- Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
2	Nước chuẩn	<ul style="list-style-type: none">Mã hiệu: 34847-40ML Water Standar 0.1 Honeywell hoặc tương đương.- Water Standard 0.1 mg/g- Độ chính xác: ≤ ±0.003 mg/g;- Quy cách: ≥ 4ml/ống; 10 ống/ hộp- Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương;- Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
3	Cồn	<ul style="list-style-type: none">Loại (CH₃)₂CHOH; 2- Propanol ≥ 99.8% có mã 1.09634.1000 hoặc tương đương- Quy cách: ≥ 500ml/chai- Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương;- Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
4	Toluene	<ul style="list-style-type: none">Loại Toluence (CH₃-C₆H₅) ≥ 99% có mã 1.08325.1000 hoặc tương đương- Quy cách: ≥ 500ml/chai- Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương;- Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026	
5	Dung dịch rửa điện cực	<ul style="list-style-type: none">- Mã hiệu: HI7061L hoặc tương đương;- Dạng chất: Lỏng, trong suốt;- Quy cách: 500ml/chai;- Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
6	Nước cất Deion	<ul style="list-style-type: none">- Tiêu chuẩn áp dụng: Theo tiêu chuẩn ASTM D1193 hoặc ISO 3696 loại II hoặc tương đương;- Độ điện dẫn ≤ 1μS/cm;- Quy cách: Loại 2 lít/ can;- Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	

STT	Danh mục hóa chất	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
7	Ống dầu chuẩn nồng độ thấp	<ul style="list-style-type: none"> - Loại Morgan Schaffer TRUE NORTH DGA OIL STANDARDS hoặc tương đương - Phù hợp theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất thiết bị GC 2014 và tiêu chuẩn ASTM D3612) - Nồng độ (khí H₂, CH₄, CO, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₈): 100ppm - Độ chính xác: ±5% - Quy cách: ≥ 20ml/ống - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: ≥ 30 ngày kể từ ngày giao nhận hàng hóa). 	
8	Ống dầu chuẩn nồng độ cao	<ul style="list-style-type: none"> - Loại Morgan Schaffer TRUE NORTH DGA OIL STANDARDS hoặc tương đương - Phù hợp theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất thiết bị GC 2014 và tiêu chuẩn ASTM D3612) - Nồng độ (khí H₂, CH₄, CO, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₈): 500ppm - Độ chính xác: ±5% - Quy cách: ≥ 20ml/ống - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: ≥ 30 ngày kể từ ngày giao nhận hàng hóa). 	
9	Dung dịch chuẩn độ A xít	<ul style="list-style-type: none"> Mã hiệu: TansolVF hoặc tương đương; - Phù hợp với tiêu chuẩn ASTM D664 hoặc tương đương; - Thành phần: 500 ml Toluen, 495 ml Propan-2-ol (IPA), 5 ml nước tinh khiết trong mỗi lít dung dịch; - Quy cách: 1000ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026. 	
10	Dung dịch chuẩn độ KOH	<ul style="list-style-type: none"> - Mã hiệu: KOH01F hoặc tương đương; - Reagecon Total Acid Number (TAN) Non - Aqueous Titrant 0.1M (0.1N) Potassium Hydroxide in Propan-2-ol for ASTM D664 hoặc tương đương - Quy cách: loại 1000ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 09/2026. 	
11	Dung dịch chuẩn (TAN05)	<ul style="list-style-type: none"> Mã hiệu: RETAN05 hoặc tương đương - Phù hợp với tiêu chuẩn ASTM D664 hoặc tương đương - Nồng độ: 0.5 mg/g KOH ± 2% - Quy cách: ≥ 50g/chai; 	

STT	Danh mục hóa chất	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026. 	
12	Dung dịch chuẩn (TAN01)	<ul style="list-style-type: none"> Mã hiệu: RETAN01 hoặc tương đương; - Phù hợp với tiêu chuẩn ASTM D664 hoặc tương đương - Nồng độ: $\geq 0.090 \div \leq 0.110$ mg/g KOH - Quy cách: ≥ 100g/chai - Sai số: $\pm 6\%$; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026. 	
13	Dung dịch pH 10	<ul style="list-style-type: none"> - Mã hiệu: J/2880/15 hoặc tương đương; - Giá trị pH danh định: pH = 10.00 tại 200C hoặc 250C - Độ chính xác: $\leq \pm 0.5$ pH ở 200C hoặc 250C - Quy cách: 1000ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026. 	
14	Dung dịch pH 7	<ul style="list-style-type: none"> - Mã hiệu: J/2850/15 hoặc tương đương; - Giá trị pH danh định: pH = 7.00 tại 200C hoặc 250C - Độ chính xác: $\leq \pm 0.5$ pH ở 200C hoặc 250C - Quy cách: 1000ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026. 	
15	Chất chuẩn độ (Anode)	<ul style="list-style-type: none"> Mã hiệu: 34836-500ML hoặc tương đương; - Phù hợp cho phương pháp chuẩn độ độ âm Karl fischer. - Quy cách: 500ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026 	
16	Chất chuẩn độ (Catode)	<ul style="list-style-type: none"> Mã hiệu: 34840-50ML hoặc tương đương; - Phù hợp cho phương pháp chuẩn độ độ âm Karl fischer. - Quy cách: ≥ 5ml/ống (10 ống/hộp) 	

STT	Danh mục hóa chất	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		- Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026	
17	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm kiểu lông chồn	- Loại cán inox dài 30cm, lông bằng vật liệu nhựa/cứng; - Phù hợp rửa được các ống nghiệm/ ống dẫn thủy tinh có đường kính 2mm-8mm	*
18	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm kiểu lông chồn	- Loại cán inox dài 30cm, lông bằng vật liệu nhựa/cứng; - Phù hợp rửa được các ống nghiệm/ ống dẫn thủy tinh có đường kính 16mm-24mm	*
19	Găng tay y tế không bột YT01	- Màu sắc: trắng (hoặc đen, xanh) - Kích thước: 32cm - Quy cách: 100 cái/hộp	*
20	Nước rửa hữu cơ	- Loại nước rửa chén bát KAO 1380ml hoặc tương đương; - Thành phần: Surfactant, alkyl sulfobetaine hydroxy, glycosides alkyl, natri dialkylsulfosuccinate, hương trái cây, chất ổn định, chất khử trùng...; - Quy cách: 1380ml÷1500ml/ can.	*
21	Giấy lau không bụi	- Loại: Wypall X70 QTR hoặc tương đương; - Giấy thấm dầu hóa chất chuyên dụng dùng trong công nghiệp; - Kích thước: 28cm x 35cm.	*
22	Vải lau trắng không bụi	- Màu sắc: trắng; - Chất liệu: sợi Polyester; - Kích thước: 30x40cm; - Kiểu: 01 lớp không may, mềm, mỏng, thấm hút tốt, bề mặt vải không xơ sợi, lông vải, không bụi vải.	*
23	Tấm xốp PE Foam	- Chiều dày: 5cm; - Chiều rộng: 1m; - Chiều dài: 2m; - Màu sắc tấm xốp pe foam: Trắng (hoặc các màu: đỏ, hồng, xanh đen ...).	*
24	Chất chuẩn chớp cháy	- Mã hiệu: 9727-A30 hoặc tương đương; - Phù hợp với phương pháp Procedure A theo tiêu chuẩn ASTM D93 hoặc tương đương - Nhiệt độ chớp cháy theo ASTM D93: 155°C ±2°C - Nhiệt độ chớp cháy theo ASTM D92: 163°C ±2°C - Quy cách: ≥ 200ml/chai;	

STT	Danh mục hóa chất	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		- Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
25	Dầu chuẩn S60	Loại Viscosity Standard Type S60 hoặc tương đương đáp ứng tiêu chuẩn ASTM D445; - Độ nhớt động học ở 40°C: 54cSt ± 1cSt - Quy cách: 500ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
26	Dầu chuẩn S20	Loại Viscosity Standard Type S20 hoặc tương đương đáp ứng tiêu chuẩn ASTM D445; - Độ nhớt động học ở 40°C: 18cSt ± 1cSt - Quy cách: 500ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	
27	Chất chuẩn thành phần hạt	Chất chuẩn độ sạch chất lỏng VHG-PCMTD-CAL-500 hoặc tương đương đáp ứng theo yêu cầu tiêu chuẩn ISO 11171 hoặc ISO 4402; - Quy cách: 500ml/chai; - Cung cấp chứng nhận kèm theo: CoA (Certificate of Analysis) hoặc tương đương; - Hạn sử dụng: tối thiểu tới 31/12/2026.	

Ghi chú:

- Đối với các hàng hóa được mô tả bởi cụm từ hoặc tương đương đồng nghĩa với việc tương đương về thông số kỹ thuật, kích thước lắp đặt, có tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn với các hàng hóa đã nêu.

- Bên mời thầu mô tả các thông số đầy đủ ở mục này. Các thông số, đặc tính kỹ thuật của hàng hóa nhằm mục đích mô tả, không hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể chào loại hàng hóa có đặc tính, thông số kỹ thuật, tính năng tương đương hoặc tốt hơn theo yêu cầu của E-HSMT nhưng phải cung cấp đầy đủ hồ sơ, tài liệu liên quan để chứng minh các hàng hóa do nhà thầu chào trong E-HSDT đáp ứng hoàn toàn yêu cầu của bên mời thầu.

c) Bảo hành

Nhà thầu phải có cam kết đáp ứng các yêu cầu về bảo hành như sau:

- Thời gian bảo hành: 365 ngày kể từ ngày nghiệm thu bàn giao thiết bị.
- Cơ chế bảo hành:

+ Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành miễn phí toàn bộ hàng hóa từ ngày nghiệm thu bàn giao vật tư thiết bị. Nhà thầu phải kịp thời xử lý trong thời hạn tối đa là 15 ngày kể từ ngày Công ty Thủy điện Huội Quảng – Bản Chất thông báo bằng văn bản.

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

+ Thời gian bảo hành được kéo dài thêm một khoảng thời gian tương ứng thời gian ngừng để khắc phục hư hỏng.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cung cấp bản cam kết hỗ trợ kỹ thuật và cung cấp dịch vụ sau bán hàng đối với các hàng hóa đã cung cấp.

II. Bản vẽ: Không

III. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra khi giao hàng tại kho Vật tư thiết bị của bên mời thầu: Kiểm tra ký, mã hiệu, model, thông số kỹ thuật, số lượng, tình trạng, chủng loại hàng... Các chứng từ bàn giao (chứng nhận xuất xứ, chứng nhận chất lượng, chứng nhận xuất xưởng, tờ khai hàng hóa nhập khẩu, biên bản kiểm tra xuất xưởng...) theo quy định trong hợp đồng. Trường hợp nhà thầu giao hàng nhưng không có các giấy tờ kèm theo hoặc các giấy tờ kèm theo không hợp lệ được coi là chưa được nghiệm thu bàn giao.

- Biên bản kiểm tra nghiệm thu vật tư thiết bị sẽ được lập và ký bởi đại diện các bên tham gia nghiệm thu;

- Trong quá trình kiểm tra thử nghiệm, nếu phát hiện sai sót, khiếm khuyết không tương thích thì nhà thầu phải thực hiện những thay đổi để đảm bảo thiết bị đáp ứng các yêu cầu của hợp đồng (thời gian cấp đổi phải trong thời gian tiến độ thực hiện hợp đồng).

IV. Tiến độ cấp hàng:

- Nhà thầu phải có cam kết thực hiện tiến độ trong 90 ngày;
- Tổng thời gian thực hiện gói thầu là 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.