

TP. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 10 năm 2025

## YÊU CẦU KỸ THUẬT THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM DUNG DỊCH KHOAN

### 1. MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG:

Mục đích sử dụng: Thiết bị được dùng để đo và phân tích các thông số của dung dịch khoan.

Thời hạn sử dụng dự kiến: năm 2025.

### 2. ĐIỀU KIỆN KỸ THUẬT NƠI VẬN HÀNH THIẾT BỊ:

Thiết bị làm việc trong môi trường phòng thí nghiệm, nhiệt độ từ 25 – 40°C, độ ẩm đến 90%.

### 3. YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI THIẾT BỊ:

- Hàng hoá mới, chưa qua sử dụng, sản xuất không sớm hơn năm 2024
- Thời hạn giao hàng: trong vòng 12 tuần kể từ ngày ký hợp đồng
- Bảo hành: 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng

### 4. TIÊU CHUẨN SẢN XUẤT THIẾT BỊ:

Thiết bị sản xuất theo tiêu chuẩn chung toàn cầu.

### 5. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHO THIẾT BỊ:

STT	Tiêu chí đánh giá	Số lượng	Ghi chú
1	Máy đo lưu biến 6 tốc độ – 6 Speed Viscometer MODEL 35 hoặc tương đương + Cốc gia nhiệt – Thermo-Cup	3 Bộ	Nhà Sản xuất: Fann hoặc tương đương
	<b><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></b>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vận hành ở 6 tốc độ khác nhau (600/300/200/100/6/3 rpm) và có thể dễ dàng thay đổi bằng nút điều khiển</li><li>- Mặt hiển thị số đọc phóng to</li><li>- Dễ dàng sử dụng ngoài công trình biển hoặc trong phòng thí nghiệm với hộp bảo vệ chắc chắn chống va đập</li><li>- API RP 13B-1/ISO 10414-1 Specification</li><li>- Bộ thiết bị gồm R1 rotor sleeve, B1 bob, F1 torsion spring cốc chứa mẫu bằng thép không gỉ</li><li>- Nguồn điện 50 Hz hoặc 60 Hz. Nguồn điện tiêu chuẩn 115V có kèm transformer đổi nguồn qua 220/230 volt</li><li>- Cốc gia nhiệt:<ul style="list-style-type: none"><li>+ Cốc được làm nóng bằng điện, có bộ điều chỉnh nhiệt độ chính xác, nhiệt độ lên đến 200°F (93°C) đạt được nhanh.</li><li>+ Nhiệt kế chính xác đi kèm để đo nhiệt độ</li></ul></li></ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Các chốt ở để định vị và khóa vào bộ của Máy đo độ nhớt Model 35</li> <li>+ Vỏ làm bằng hợp kim nhôm phủ sơn tĩnh điện đảm bảo phân phối nhiệt tốt hơn và dễ vệ sinh.</li> <li>+ Cốc đựng mẫu bằng kim loại không gỉ</li> <li>+ Nguồn điện 220/230 volt</li> </ul>		
<b>2</b>	<b>Máy kiểm tra độ ổn định nhũ tương của dung dịch khoan gốc dầu - Emulsion Stability Tester</b>	<b>1 Bộ</b>	<b>Nhà sản xuất: Ofite hoặc tương đương</b>
	<b><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đồng hồ đo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dạng sóng: Sine, &lt; 5% tổng độ méo dài</li> <li>+ tần số AC: <math>340 \pm 10</math> Hz</li> <li>+ Đơn vị đầu ra: Vôn đỉnh</li> <li>+ Tốc độ dốc: <math>150 \pm 10</math> vôn mỗi giây, hoạt động tự động</li> <li>+ Phạm vi đầu ra tối thiểu: 3-2000 vôn (đỉnh)</li> <li>+ Dòng điện ngắt: <math>61 \pm 5</math> <math>\mu</math>A</li> <li>+ Kích thước: <math>9.5'' \times 6.5'' \times 3.5''</math> (<math>24.1 \times 16.5 \times 8.9</math> cm)</li> <li>+ Trọng lượng: 2 lb 15 oz. (1.3 kg)</li> <li>+ Kích thước vận chuyển: <math>11'' \times 11'' \times 7''</math> (<math>28 \times 28 \times 18</math> cm)</li> </ul> </li> <li>- Điện cực: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Vỏ: làm từ vật liệu chống chịu được các thành phần bùn dầu lên đến 220°F (105°C)</li> <li>+ Vật liệu: Kim loại chống ăn mòn</li> <li>+ Đường kính: <math>0.125'' \pm 0.001''</math> (<math>3.18 \pm 0.03</math> mm)</li> <li>+ Khoảng cách (khe hở): <math>0.061'' \pm 0.001''</math> (<math>1.55 \pm 0.03</math> mm) at 72°F (22°C)</li> </ul> </li> </ul>		
<b>3</b>	<b>Thiết bị xác định hàm lượng Lỏng – Rắn trong dung dịch khoan – 50ml Retort Kit</b>	<b>1 Bộ</b>	<b>Nhà sản xuất: Ofite hoặc tương đương</b>
	<b><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm soát nhiệt độ: Kiểm soát nhiệt độ biến thiên điện tử</li> <li>- Nhiệt độ tối đa: 1000°F (537° C)</li> <li>- Dung tích cell: 50ml</li> <li>- Công suất gia nhiệt: 500 Watts</li> <li>- Nguồn điện: 230 Volt at 1.5 Amp, 50/60 Hz</li> <li>- Kích thước: <math>9 \times 7 \times 12</math> inches (<math>23 \times 18 \times 30</math> cm) 20 lb (9.07 kg)</li> </ul>		
<b>4</b>	<b>Cân áp suất - Pressurized mud balance</b>	<b>2 Bộ</b>	<b>Nhà sản xuất: Fann hoặc tương đương</b>
	<b><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Được làm bằng kim loại cao cấp không gỉ, có độ bền, độ chính xác và dễ sử dụng</li> <li>- Vỏ nhựa chịu va đập cao, bảo vệ cân trong quá trình</li> </ul>		

	vận chuyển và để chắc chắn khi sử dụng. - Phạm vi đo: + 7-22 lb/gal + 350-1150 lb/sq in/1000ft of depth + 50-165 lb/cu ft + 0.75-2.60 gms/cm <sup>3</sup> (Specific Gravity)		
--	---	--	--

## 6. NĂNG LỰC CỦA NHÀ THẦU:

- Lắp đặt, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng tại phòng thí nghiệm của Công ty DMC

- Nhà thầu cung cấp ít nhất 1 hợp đồng dịch vụ bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị thí nghiệm cho các đơn vị Dầu Khí trong 3 năm gần đây.

- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị phải do chuyên gia có trình độ phù hợp và kinh nghiệm về thiết bị thực hiện. Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp chứng chỉ/hồ sơ năng lực của chuyên gia để chứng minh đáp ứng yêu cầu. Việc hướng dẫn phải được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Dung dịch khoan của Công ty DMC cho kỹ sư/nhân viên phòng thí nghiệm DMC, với thời gian ít nhất 02 ngày.

## 7. YÊU CẦU VỀ TÀI LIỆU KỸ THUẬT

- Cung cấp các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ chi tiết của thiết bị kèm theo hồ sơ chào thầu để chứng minh thông số kỹ thuật chào thầu đáp ứng yêu cầu đề ra

- Tài liệu hướng dẫn sử dụng khi giao hàng

## 8. CHỨNG CHỈ KÈM THEO HÀNG HÓA

- Bản gốc chứng chỉ chất lượng (CQ hoặc CC) có thể hiện năm sản xuất do nhà sản xuất cấp.

- Bản gốc hoặc điện tử có link kiểm tra chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) do Phòng Thương Mại/cơ quan có thẩm quyền của nước sản xuất hoặc nước xuất khẩu cấp.

## 9. ĐÀO TẠO

Công tác đào tạo vận hành thiết bị được thực hiện bởi chuyên gia của nhà sản xuất hoặc chuyên gia có trình độ phù hợp và kinh nghiệm về thiết bị thực hiện. Việc đào tạo vận hành, bảo dưỡng thiết bị được thực hiện tại Phòng thí nghiệm DMC cho chuyên gia DMC trong thời gian ít nhất 02 ngày.