

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

*Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:*

##### **1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu**

- Dự án: Cải tạo, sửa chữa Petrolimex-Cửa hàng 122
- Gói thầu số 7. Cung cấp cột bơm xăng dầu;
- Thời gian giao hàng tại công trình trong vòng 45 ngày.

##### **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:*

Cột bơm xăng dầu đơn, loại 70 L/p, 380V, 3 pha.

##### **1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:**

- Hàng hóa có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, mới 100%, chưa qua sử dụng, có đầy đủ giấy chứng nhận xuất xứ (CO- Certificate Of Origin), giấy chứng nhận chất lượng (CQ- Certificate Of Quality) và hồ sơ khác của hàng hóa kèm theo, Cataloge của hãng sản xuất (Đối với thiết bị nhập khẩu nếu là tiếng nước ngoài thì phải có bản dịch bằng tiếng Việt);
- Về năm sản xuất: Được sản xuất từ năm 2024 trở về đây.
- Hàng hóa chào thầu phải có giấy chứng nhận phê duyệt mẫu ở Việt Nam do cơ quan quản lý Nhà nước cấp vẫn trong thời hạn hiệu lực và đáp ứng với các yêu cầu theo Quyết định phê duyệt mẫu phương tiện đo **số 1577/QĐ-TĐC ngày 24/7/2019** (Có quyết định đính kèm) của Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng cấp cho Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam.
- Cam kết cột bơm khi được Cơ quan quản lý đo lường Nhà nước thực hiện kiểm định/hiệu chuẩn sau khi lắp đặt phải đạt được các yêu cầu về đo lường và được phép sử dụng trong giao nhận xăng dầu.
- Có khả năng tương thích khi lắp lẫn và có khả năng tích hợp với hệ thống AGAS, EGAS, kết nối thực hiện chức năng in hóa đơn qua hệ thống quản lý cửa hàng xăng dầu trong hệ thống xăng dầu Petrolimex.
- Đối với các động cơ điện phòng nổ: Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận kiểm định kỹ thuật an toàn thiết bị đối với động cơ điện phòng nổ do cơ quan có thẩm quyền tại Việt Nam cấp và còn hiệu lực khi giao hàng. Chi phí thực hiện nhà thầu chịu.
- Toàn bộ các hàng hóa phải có các thông số kỹ thuật đáp ứng các yêu cầu nêu tại **Mục 1.2.2 - Yêu cầu chi tiết về kỹ thuật.**
- Quy cách nhãn mác hàng hóa đối với thiết bị: Nhãn mác hàng hóa theo quy định của nhà sản xuất phải rõ ràng, dễ đọc.
- Yêu cầu về giao hàng:

- + Cột bơm được bao bì, đóng gói bảo vệ chắc chắn bằng: Gỗ, nhựa hoặc kim loại;
- + Trong quá trình vận chuyển hàng hóa phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo quy định của nhà sản xuất. Việc đóng gói phải đảm bảo hàng hóa không bị hư hỏng do va chạm trong khi vận chuyển, bốc dỡ và các tác động khác của môi trường.

### 1.2.2. Yêu cầu chi tiết về kỹ thuật:

| TT | Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan            | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Cột bơm xăng dầu đơn, loại 70 L/p, 380V, 3 pha | <p>1. Kiểu dáng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước: (DxRxC) 914x530x1950 mm</li> <li>+ 01 bơm cho 01 loại nhiên liệu.</li> <li>+ 01 bầu lờng, 01 vòi bơm.</li> <li>+ Số mặt hiển thị 02 (mỗi bên 01 mặt hiển thị).</li> <li>+ Kiểu cò bơm đặt bên cạnh</li> <li>+ Cò bơm có đủ 3 nắp cò.</li> <li>+ Có tính năng tự ngắt chống tràn hàng.</li> <li>+ Có nút dừng khẩn cấp trên cột bơm.</li> </ul> <p>2. Phạm vi lưu lượng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lưu lượng lớn nhất: 70L/min</li> <li>+ Lưu lượng nhỏ nhất: 5L/min</li> </ul> <p>3. Lượng đo tối thiểu: 2L</p> <p>4. Cấp chính xác: 0,5.</p> <p>5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.</p> <p>6. Bộ chỉ thị điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bo mạch chính CPU ký hiệu EP-1796 và bảng mạch hiển thị)</li> <li>+ IC Chương trình ký hiệu 23 SOMST EP 1796U021 được gắn trên bo mạch chính CPU);</li> <li>+ Hiển thị tinh thể lỏng LCD;</li> <li>+ Phạm vi hiển thị tiền một lần bơm 07 số: (0÷9999999)Đ; chiều cao h=40mm</li> <li>+ Phạm vi hiển thị lít một lần bơm 07 số: (0÷9999999)L; chiều cao h=40mm</li> <li>+ Phạm vi hiển thị đơn giá 05 số: (0÷99999)Đ/L; chiều cao h=25mm</li> </ul> <p>7. Bộ phát xung của Tatsuno – ký hiệu: EK1025. (hoặc tương đương)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số phát xung: phát xung 100 xung/l hoặc 200 xung/l)</li> <li>+ Cấp truyền tín hiệu xung lên CPU cấp liên không có mối nối hoặc rẽ nhánh.</li> </ul> <p>8. Hệ bơm và bầu lờng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Buồng bơm: hiệu Tatsuno, ký hiệu FP-1001, bơm bánh răng ăn khớp trong có tách khí, van hồi lưu, lọc đường hút, van một chiều (hoặc tương đương)</li> <li>+ Bầu lờng: Hiệu Tasuno, ký hiệu FM-1007, kiểu 4 piston đối xứng, cơ cấu cơ khí điều chỉnh sai số; thể tích vòng quay trực bầu lờng: 0,5L/1 vòng quay, (hoặc tương đương)</li> </ul> |

| TT | Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan | Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     | <p>9. Số tổng: Kiểu điện tử 7-10 số hoặc cơ 7 số (Loại bán cho từng vòi) tương thích với bầu lường.</p> <p>10. Động cơ điện 3 pha, phòng nổ, 380V, 50Hz, 750W.</p> <p>11. Đặt lại thiết bị: tự động đặt lại ở hốc súng.</p> <p>12. Súng tra dầu: Vỏ nhựa màu đen, họng súng cỡ 13/16" hoặc 15/16" có tự ngắt.</p> <p>13. Ống cao su: ống cao su 3/4", dài <math>\geq 4,0m</math> chịu dầu, màu đen.</p> <p>14. Mặt báo nhiên liệu: Có.</p> <p>15. Dây điện: Có, loại cáp có vỏ bọc.</p> <p>16. Cổng nối POS: Có cổng nối RS-485 hoặc tương đương, có khả năng tương thích khi lắp lẫn và có khả năng tích hợp phần mềm của hệ thống xăng dầu Petrolimex.</p> <p>17. Ống nối nhãn và phụ kiện bích: đủ để nối vào đầu ren cấp nhiên liệu trong móng cột bơm.</p> <p>18. Màu sắc cột bơm: Khung vỏ sơn đen/ mặt trước màu trắng, dán lô gô Petrolimex (Theo quy cách nhận diện thương hiệu Petrolimex) (KT: 550x573)mm tại 02 mặt trước. Hốc súng đặt ở bên cạnh.</p> <p>19. Cột bơm kết nối chuẩn xác được với chương trình quản lý cửa hàng xăng dầu (Egas) của Tập đoàn xăng dầu Việt Nam.</p> <p>20. Kết nối, thực hiện chức năng in hóa đơn qua Hệ thống quản lý cửa hàng xăng dầu (Egas) của Tập đoàn xăng dầu Việt Nam.</p> |

### 1.3. Các yêu cầu khác

- Phương thức Thanh toán: Chuyển khoản theo quy định của hợp đồng.
- Thời hạn bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao tại công trường thi công.

#### Mục 2. Bản vẽ: Không

#### Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra số lượng, thông số kỹ thuật hàng hóa, mã hiệu, hãng sản xuất, nước sản xuất, năm sản xuất, chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), chứng nhận chất lượng xuất xưởng hàng hóa (CQ). Kiểm tra tính xác thực của các hồ sơ sau:

+ Bản gốc hoặc bản sao có chứng thực các hồ sơ sau: Chứng nhận xuất xứ (CO – Certificate Of Origin); chứng nhận chất lượng (CQ - Certificate Of Quality); giấy kiểm tra xuất xưởng (Manufacturer Certificate) cho từng chủng loại hàng do nhà sản xuất cấp.

+ Bản sao có xác nhận của nhà thầu các tài liệu chứng minh việc hoàn thành các nghĩa vụ theo quy định, pháp luật hiện hành cho lô hàng (Packing list, vận đơn vận tải, tờ khai hải quan và các tài liệu khác (nếu có)...).

- So sánh với thông số kỹ thuật đề xuất trong E-HSDT và E-HSMT.

Số: 1577/QĐ-TĐC

Hà Nội, ngày 24 tháng 7 năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Về việc phê duyệt mẫu phương tiện đo**

**TỔNG CỤC TRƯỞNG**  
**TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

Căn cứ Luật Đo lường ngày 11 tháng 11 năm 2011;

Căn cứ Quyết định số 08/2019/QĐ-TTg ngày 15 tháng 02 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 23/2013/TT-BKHCN ngày 26 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về đo lường đối với phương tiện đo nhóm 2;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Đo lường.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt 54 mẫu Cột đo xăng dầu, hãng Tatsuno sản xuất, Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam (địa chỉ trụ sở chính: Số 01 Khâm Thiên, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội; ĐT: 024.38512603) cải tiến, bổ sung chức năng in thực hiện thông qua Hệ thống quản lý cửa hàng xăng dầu của Tập đoàn, có đặc tính kỹ thuật đo lường chính ghi trong Phụ lục kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Phương tiện đo nêu tại Điều 1 phải mang ký hiệu phê duyệt mẫu ghi trong Phụ lục 1 kèm theo Quyết định này.

**Điều 3.** Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam chịu trách nhiệm:

1. Cải tiến, bổ sung chức năng in cho các cột đo xăng dầu sử dụng tại các đơn vị thành viên của Tập đoàn phù hợp với các mẫu đã được phê duyệt nêu tại Điều 1 của Quyết định này.

2. Duy trì Hệ thống quản lý cửa hàng xăng dầu của Tập đoàn đảm bảo phù hợp với quy định tại Điều 1 Thông tư số 08/2018/TT-BKHCN.

3. Niêm yết công khai quy trình in kết quả đo và cung cấp kết quả đo đáp ứng yêu cầu của khách hàng.

4. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa, phòng chống sự can thiệp làm thay đổi đặc tính kỹ thuật đo lường chính của phương tiện đo trong quá trình sử dụng.

5. Thực hiện việc kiểm định đối với phương tiện đo theo quy định.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực đến hết ngày 30/6/2028 và thay thế Quyết định số 961/QĐ-TĐC ngày 08/6/2018 của Tổng cục trưởng Tổng cục tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

**Điều 5.** Vụ trưởng Vụ Đo lường, Tổng giám đốc Tập đoàn xăng dầu Việt Nam chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./s/

**Nơi nhận:**

- Tập đoàn Xăng dầu VN;
- Chi cục TCĐLCL TP. Hà Nội;
- Lưu: VT, ĐL.

**TỔNG CỤC TRƯỞNG**



*Trần Văn Thanh*

**Phụ lục**  
**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG CHÍNH VÀ KÝ HIỆU PHÊ DUYỆT MẪU**  
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1577/QĐ-TĐC ngày 24 tháng 7 năm 2019  
của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng)

Đặc tính kỹ thuật đo lường chính của 54 mẫu Cột đo xăng dầu, hãng Tatsuno sản xuất, do Công ty Cổ phần Thiết bị Xăng dầu Petrolimex nhập khẩu, Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam cải tiến, bổ sung chức năng in thực hiện thông qua Hệ thống quản lý cửa hàng xăng dầu của Tập đoàn:

1. Tám (08) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu SUNNY-EX, hãng TATSUNO CORPORATION – Nhật Bản sản xuất:

| TT | Ký hiệu    | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Cơ cấu đặt trước | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|------------|--------|----------|-----------------|--------|------------------|-----------------------|
| 1  | GRMS-H     | 01     | 01       | 02              | 01     | không            | PDM 1216-2018         |
| 2  | GRMS-HP    | 01     | 01       | 02              | 01     | có               | PDM 1217-2018         |
| 3  | GRMS-90-H  | 01     | 01       | 02              | 01     | không            | PDM 1218-2018         |
| 4  | GRMS-90-HP | 01     | 01       | 02              | 01     | có               | PDM 1219-2018         |
| 5  | GRMW-H     | 02     | 02       | 04              | 02     | không            | PDM 1220-2018         |
| 6  | GRMW-HP    | 02     | 02       | 04              | 02     | có               | PDM 1221-2018         |
| 7  | GRMW-90-HP | 02     | 02       | 04              | 02     | có               | PDM 1222-2018         |
| 8  | SN-HW      | 01     | 01       | 02              | 01     | không            | PDM 1223-2018         |

1.1. Phạm vi lưu lượng:

+ Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min; 70 L/min;

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 5 L/min.

1.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.

1.3. Cấp chính xác: 0,5.

1.4. Bộ chỉ thị điện tử: bảng mạch CPU ký hiệu EP-1146, IC chương trình ký hiệu HD63C03YP hoặc TATSUNO SM894 và bảng mạch hiển thị ký hiệu NIPB-5334A (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất):

+ Hiển thị dạng LCD; hoặc VFD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

1.5. Bầu lường và buồng bơm:

+ Bầu lường: kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh sai số cơ khí, ký hiệu MP-02515 hoặc FM-1007 (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất).

+ Bơm: kiểu bánh răng ăn khớp trong có tách khí, lọc đường hút, van hồi lưu, van kiểm tra đường hút.

1.6. Bộ phát xung:

- + Kí hiệu RDK-87 (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất);
- + Hệ số phát xung: 0,01 L/xung;
- + Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

2. Hai (02) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu SUNNY, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:

| TT | Ký hiệu | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Cơ cấu đặt trước | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|---------|--------|----------|-----------------|--------|------------------|-----------------------|
| 1  | EC-LW   | 01     | 01       | 02              | 01     | không            | PDM 1224-2018         |
| 2  | EC-HS   | 02     | 02       | 04              | 02     | không            | PDM 1225-2018         |

2.1. Phạm vi lưu lượng:

- + Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min;
- + Lưu lượng nhỏ nhất: 5 L/min.

2.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.

2.3. Cấp chính xác: 0,5.

2.4. Bộ chỉ thị điện tử: bảng mạch CPU ký hiệu EP-1517 (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất), IC chương trình ký hiệu LH52256CH-85LL (SHARP - Nhật Bản sản xuất) và bảng mạch hiển thị ký hiệu EP-1520 (Tatsuno - Nhật Bản):

- + Hiển thị dạng LCD;
- + Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;
- + Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;
- + Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

2.5. Bầu lường và buồng bơm:

+ Bầu lường: kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh sai số cơ khí, ký hiệu MP-02515 (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất).

+ Bơm: kiểu bánh răng ăn khớp trong có tách khí, lọc đường hút, van hồi lưu, van kiểm tra đường hút.

2.6. Bộ phát xung:

- + Liền với bầu lường;
- + Hệ số phát xung: 0,01 L/xung;
- + Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền không có mối nối hoặc rẽ nhánh.

**3. Mười hai (12) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu SUNNY-REX, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu      | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|--------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | N2B222P      | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1226-2018         |
| 2  | ADAT1111-P   | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1227-2018         |
| 3  | ADAT2221-P   | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1228-2018         |
| 4  | EDAT1111-CT  | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1229-2018         |
| 5  | EDAT1111HJ-N | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1230-2018         |
| 6  | EDAT1112HJ-N | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1231-2018         |
| 7  | EDAT2221HJ-N | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1232-2018         |
| 8  | EDAT2222HJ-N | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1233-2018         |
| 9  | EDAT2223HJ-N | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1234-2018         |
| 10 | EDAT2442HJ-N | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1235-2018         |
| 11 | EDAT2442AJ-N | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1236-2018         |
| 12 | EDAT3622AJ-W | 03     | 06       | 02              | 06     | PDM 1237-2018         |

**3.1. Phạm vi lưu lượng:**

+ Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min; 70 L/min;

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 5 L/min.

**3.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.**

**3.3. Cấp chính xác: 0,5.**

**3.4. Bộ chỉ thị điện tử:** bảng mạch CPU ký hiệu EP-1296 hoặc EP-1516 hoặc EP-1517, IC chương trình ký hiệu LH52256CH-85LL hoặc LH52B256H-90LL hoặc TC55257DPL-70L hoặc MX27C4000BC-10 hoặc MX27C512PC-12 hoặc MX27C4000PC-10; hoặc TATSUNO SM934; hoặc PECO PECO4 934 và bảng mạch hiển thị ký hiệu EP-1298 hoặc EP-1520 (Tatsuno - Nhật Bản):

+ Hiển thị dạng LCD; hoặc VFD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

**3.5. Chế độ bơm:** tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

**3.6. Bầu lường và buồng bơm:**

+ Bầu lường: kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh sai số cơ khí, ký hiệu MP-02515 (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất).

+ Bơm: kiểu bánh răng ăn khớp trong có tách khí, lọc đường hút, van hồi lưu, van kiểm tra đường hút.

**3.7. Bộ phát xung:**

+ Liên với bầu lường;

+ Hệ số phát xung: 0,01 L/xung; 

+ Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cấp liên, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**4. Bẫy (07) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu NEO-SUNNY, hãng Tatsuno Corporation**  
**– Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu              | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|----------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | GDA11111OJCBBF000000 | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1238-2018         |
| 2  | GDA11112OJCBBF000000 | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1239-2018         |
| 3  | GDA22221OJCBBF000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1240-2018         |
| 4  | GDA22222OJCBBF000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1241-2018         |
| 5  | GDA22223OJCBBF000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1242-2018         |
| 6  | GDA24441OJCBBF000000 | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1243-2018         |
| 7  | GDB36641OJCBBF000000 | 03     | 06       | 04              | 06     | PDM 1244-2018         |

**4.1. Phạm vi lưu lượng:**

+ Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min; 70 L/min;

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 3 L/min.

**4.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.**

**4.3. Cấp chính xác: 0,5.**

**4.4. Bộ chỉ thị điện tử:** Bo mạch chính (ký hiệu EP-1773; hoặc EP-1526; hoặc EP-1527; hoặc EP-1626; hoặc EP-1627; hoặc EP-1626A; hoặc EP-1627A; hoặc EP-1628; hoặc EP-1531; EP-1631) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất, IC (ký hiệu 6412352F20V hoặc AT27CO4090PU1208; hoặc AT27CO4090PU1118; hoặc PECO NEOF20V) được gắn trên bo mạch chính.

Bo mạch hiển thị số do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất:

+ Hiển thị dạng LCD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 07 số: (0÷9999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 07 số: (0,000÷9999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 05 số: (0÷99999) Đ/L.

**4.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.**

**4.6. Bàu lường và buồng bơm:**

+ Bàu lường (ký hiệu FM-1007 hoặc MP-02515): Kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh cơ khí hoặc điện tử (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất). Thể tích vòng quay trục bàu lường: 0,5 L/1 vòng quay.

+ Bơm (ký hiệu FP-1001 hoặc PSG-0257): kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

**4.7. Bộ phát xung:**

+ Ký hiệu EK-1025 do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

*N.*

+ Phát xung: 200 xung/L; hoặc 100 xung/L;

+ Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**5. Năm (05) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu NEO-SUNNY, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu              | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|----------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | GDA11111OJMBBF000000 | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1245-2018         |
| 2  | GDA11112OJMBBF000000 | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1246-2018         |
| 3  | GDA22221OJMBBF000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1247-2018         |
| 4  | GDA22222OJMBBF000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1248-2018         |
| 5  | GDA22223OJMBBF000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1249-2018         |

5.1. Phạm vi lưu lượng:

+ Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min; 70 L/min;

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 3 L/min.

5.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.

5.3. Cấp chính xác: 0,5.

5.4. Bộ chỉ thị điện tử: Bo mạch chính (ký hiệu EP-1773; hoặc EP-1526; hoặc EP-1527; hoặc EP-1626; hoặc EP-1627; hoặc EP-1626A; hoặc EP-1627A; hoặc EP-1628; hoặc EP-1531; EP-1631) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất, IC (ký hiệu 6412352F20V hoặc AT27CO4090PU1208; hoặc AT27CO4090PU1118; hoặc PECO NEOF20V) được gắn trên bo mạch chính.

Bo mạch hiển thị số do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất:

+ Hiển thị dạng LCD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

5.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

5.6. Bầu lường và buồng bơm:

+ Bầu lường (ký hiệu FM-1007 hoặc MP-02515):

• Kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh cơ khí hoặc điện tử (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất).

• Thể tích vòng quay trực bầu lường: 0,5 L/1 vòng quay.

+ Bơm (ký hiệu FP-1001 hoặc PSG-0257): kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

5.7. Bộ phát xung:

+ Ký hiệu EK-1025 do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

- + Phát xung: 200 xung/L; hoặc 100 xung/L;
- + Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**6. Một (01) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu NEO-SUNNY lưu lượng lớn, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu              | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|----------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | GDC21111OJMBBF000000 | 02     | 01       | 02              | 01     | PDM 1250-2018         |

**6.1. Phạm vi lưu lượng:**

- + Lưu lượng lớn nhất: 180 L/min;
- + Lưu lượng nhỏ nhất: 20 L/min.

**6.2. Lượng đo tối thiểu: 20 L.**

**6.3. Cấp chính xác: 0,5.**

**6.4. Bộ chỉ thị điện tử ký hiệu EP-1631 do hãng Tatsuno – Nhật Bản sản xuất:**

- + Hiển thị dạng LCD;
- + Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;
- + Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;
- + Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

**6.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.**

**6.6. Bầu lường và buồng bơm: Hệ bơm bánh răng có bộ tách khí, van kiểm tra đường hút, hồi lưu và bầu lường kiểu Lobe Meter 32 mm (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất);**

**6.7. Bộ phát xung:**

- + Phát xung: 100 xung/L;
- + Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**7. Chín (09) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu SUNNY-XE, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu              | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|----------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | SDA11111OJMBBT000000 | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1251-2018         |
| 2  | SDA11112OJMBBT000000 | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1252-2018         |
| 3  | SDA22221OJMBBT000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1253-2018         |
| 4  | SDA22222OJMBBT000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1254-2018         |
| 5  | SDA22223OJMBBT000000 | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1255-2018         |
| 6  | SDA24441OJMBDT000000 | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1256-2018         |
| 7  | SDA24442OJMBDT000000 | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1257-2018         |

|   |                      |    |    |    |    |               |
|---|----------------------|----|----|----|----|---------------|
| 8 | SDA24443OJMBDT000000 | 02 | 04 | 04 | 04 | PDM 1258-2018 |
| 9 | SDA22221OJMBDTP00000 | 02 | 02 | 04 | 02 | PDM 1259-2018 |

7.1. Phạm vi lưu lượng:

- + Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min; 70 L/min;
- + Lưu lượng nhỏ nhất: 4 L/min; 5 L/min.

7.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.

7.3. Cấp chính xác: 0,5.

7.4. Bộ chỉ thị điện tử: Bo mạch chính (ký hiệu EP-1796) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất, IC (ký hiệu 23 SOMST EP1796U021; hoặc R4F24259VFA; hoặc 24 SOMST EP1796U021; hoặc PECOXEU021) được gắn trên bo mạch chính.

Bo mạch hiển thị số (ký hiệu EP-1797 hoặc EP-1801) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất:

- + Hiển thị dạng LCD;
- + Dải hiển thị số tiền một lần bơm 07 số: (0÷9999999) Đ;
- + Dải hiển thị số lít một lần bơm 07 số: (0,000÷9999,999) L;
- + Dải hiển thị đơn giá 05 số: (0÷99999) Đ/L.

7.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

7.6. Bầu lường và buồng bơm:

- + Bầu lường (ký hiệu FM-1007 hoặc MP-02515):
  - Kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh cơ khí hoặc điện tử (Tatsuno - Nhật Bản sản xuất).
  - Thể tích vòng quay trực bầu lường: 0,5 L/1 vòng quay.
- + Bơm (ký hiệu FP-1001): kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

7.7. Bộ phát xung:

- + Ký hiệu EK-1025 do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.
- + Phát xung: 200 xung/L; hoặc 100 xung/L;
- + Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**8. Một (01) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu SUNNY-XE lưu lượng lớn, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu              | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|----------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | SDC21111OJMBBT000000 | 02     | 01       | 02              | 01     | PDM 1260-2018         |

8.1. Phạm vi lưu lượng:

- + Lưu lượng lớn nhất: 140 L/min;
- + Lưu lượng nhỏ nhất: 5 L/min.

8.2. Lượng đo tối thiểu: 5 L.

8.3. Cấp chính xác: 0,5.

8.4. Bộ chỉ thị điện tử: Bo mạch chính (ký hiệu EP-1796) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất, IC (ký hiệu 23 SOMST EP1796U021) được gắn trên bo mạch chính.

8.4. Bộ chỉ thị điện tử: Bo mạch chính (ký hiệu EP-1796) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất, IC (ký hiệu 23 SOMST EP1796U021; hoặc R4F24259VFA; hoặc 24SOMSTEP1796U021; hoặc PECOXEU021) được gắn trên bo mạch chính.

Bo mạch hiển thị số (ký hiệu EP-1797) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất:

+ Hiển thị dạng LCD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 07 số: (0÷9999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 07 số: (0,000÷9999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 05 số: (0÷99999) Đ/L.

8.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

8.6. Bầu lường và buồng bơm:

+ Bầu lường (kiểu: Lobe Meter 32 mm) do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

+ Bơm (ký hiệu FP-1001): kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

8.7. Bộ phát xung:

+ Ký hiệu EK-1025 do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

+ Phát xung: 200 xung/L; hoặc 100 xung/L;

+ Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**9. Bầy (07) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu SUNNY-XE, hãng Tatsuno Corporation - Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu                                           | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|---------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | SDA11111FJMBBT000000-E<br>(có thu hồi hơi)        | 01     | 01       | 02              | 01     | PDM 1261-2018         |
| 2  | SDA22221FJMBBT000000-E<br>(có thu hồi hơi)        | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1262-2018         |
| 3  | SDA24441FJMBBDT000000-E<br>(có thu hồi hơi)       | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1263-2018         |
| 4  | SDA24443FJMBBDT000000-E<br>(có thu hồi hơi)       | 02     | 04       | 04              | 04     | PDM 1264-2018         |
| 5  | SDB36641OJMBBDT000000-E<br>(không có thu hồi hơi) | 03     | 06       | 04              | 06     | PDM 1265-2018         |
| 6  | SDB36642OJMBBDT000000-E<br>(không có thu hồi hơi) | 03     | 06       | 04              | 06     | PDM 1266-2018         |
| 7  | SDB36643FJMBBDT000000-E<br>(có thu hồi hơi)       | 03     | 06       | 04              | 06     | PDM 1267-2018         |

9.1. Phạm vi lưu lượng:

+ Lưu lượng lớn nhất: 40 L/min; 70 L/min; 8

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 4 L/min; 5 L/min.

9.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.

9.3. Cấp chính xác: 0,5.

9.4. Bộ chỉ thị điện tử: Bo mạch chính (ký hiệu EP-1796) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất, IC (ký hiệu 23 SOMST EP1796U021; hoặc R4F24259VFA; hoặc 24 SOMST EP1796U021; hoặc PECOXEU021) được gắn trên bo mạch chính.

Bo mạch hiển thị số (ký hiệu EP-1797 hoặc EP-1801) do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất::

+ Hiển thị dạng LCD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 07 số: (0÷9999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 07 số: (0,000÷9999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 05 số: (0÷99999) Đ/L.

9.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

9.6. Bầu lường và buồng bơm:

+ Bầu lường (ký hiệu FM-1007 hoặc MP-02515):

• Kiểu 4 piston đối xứng, điều chỉnh cơ khí do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

• Thể tích vòng quay trực bầu lường: 0,5 L/1 vòng quay.

+ Bơm (ký hiệu FP-1001): kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

9.7. Bộ phát xung:

+ Ký hiệu EK-1025 do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

+ Phát xung: 200 xung/L; hoặc 100 xung/L;

+ Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.

**10. Một (01) mẫu Cột đo xăng dầu, kiểu treo, hãng Tatsuno Corporation – Nhật Bản sản xuất:**

| TT | Ký hiệu          | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|------------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | L-SN97-CASM-J-44 | 02     | 02       | 02              | 02     | PDM 1268-2018         |

10.1. Phạm vi lưu lượng:

+ Lưu lượng lớn nhất: 60 L/min;

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 8 L/min.

10.2. Lượng đo tối thiểu: 3 L.

10.3. Cấp chính xác: 0,5.

10.4. Bộ chỉ thị điện tử do hãng Tatsuno - Nhật Bản sản xuất:

+ Hiển thị dạng LCD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

10.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

10.6. Bầu lường và buồng bơm:

+ Bầu lường kiểu 4 piston, điều chỉnh cơ khí, ký hiệu MP-02515 do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

+ Bơm: kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều do Tatsuno - Nhật Bản sản xuất.

10.7. Bộ phát xung: liền với bầu lường

**11. Một (01) mẫu Cột đo xăng dầu, hiệu Tatsuno Sunny-ST, hãng Shanghai Tatsuno Corporation – Trung Quốc sản xuất:**

| TT | Ký hiệu         | Số bơm | Số lường | Số mặt hiển thị | Số vòi | Ký hiệu phê duyệt mẫu |
|----|-----------------|--------|----------|-----------------|--------|-----------------------|
| 1  | HDA22222OJMBBTO | 02     | 02       | 04              | 02     | PDM 1269-2018         |

11.1. Phạm vi lưu lượng:

+ Lưu lượng lớn nhất: 60 L/min;

+ Lưu lượng nhỏ nhất: 6 L/min.

11.2. Lượng đo tối thiểu: 2 L.

11.3. Cấp chính xác: 0,5.

11.4. Bộ chỉ thị điện tử do hãng Tatsuno/Trung Quốc sản xuất:

+ Hiển thị dạng LCD;

+ Dải hiển thị số tiền một lần bơm 06 số: (0÷999999) Đ;

+ Dải hiển thị số lít một lần bơm 06 số: (0,000÷999,999) L;

+ Dải hiển thị đơn giá 04 số: (0÷9999) Đ/L.

11.5. Chế độ bơm: tự do hoặc cài đặt trước theo số tiền/số lít.

11.6. Bầu lường và buồng bơm: (Tatsuno - Trung Quốc sản xuất):

+ Bầu lường kiểu 4 piston, điều chỉnh cơ khí, ký hiệu FCDDR hoặc MP-02515. Thể tích vòng quay trục bầu lường: 0,5 L/1 vòng quay.

+ Bơm (ký hiệu FP-1001): kiểu bánh răng có tách khí, lọc đường hút, hồi lưu 1 chiều.

11.7. Bộ phát xung:

+ Ký hiệu EK-1025 A do Tatsuno/Trung Quốc sản xuất.

+ Phát xung: 200 xung/L; hoặc 100 xung/L;

+ Cấp truyền tín hiệu từ bộ phát xung lên CPU: cáp liền, hoặc có giắc nối ở giữa, hoặc đầu nối trong hộp; không rẽ nhánh.