

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu chung:

1. Giới thiệu về gói thầu

- Tên dự án: Dự án: Đầu tư thí điểm hệ thống công nghệ xuất đáy tại kho B TKXD Nhà Bè.

- Tên gói thầu: Cung cấp thiết bị xuất đáy.
- Địa điểm: Tổng kho xăng dầu Nhà Bè, Xã Nhà Bè, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguồn vốn: Vốn Công ty.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 5 tháng.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định
- Loại công trình: Công trình công nghiệp cấp III – nhóm C.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I, 2026
- Tuỳ chọn mua thêm: Không áp dụng
- Giám sát hoạt động đấu thầu: Không.

2. Các căn cứ pháp lý:

- Tờ trình V/v đánh giá, nghiệm thu kết quả nghiên cứu ứng dụng công nghệ xuất đáy cho oto xitec tại các kho xăng dầu Petrolimex ngày 09/07/2025 của Ban 296 -Tập đoàn xăng dầu Việt Nam.

- Tờ trình V/v Kết quả nghiệm thu: “Báo cáo nghiên cứu ứng dụng công nghệ xuất đáy cho oto xitec tại các kho xăng dầu Petrolimex” và đề xuất chủ trương đầu tư, ứng dụng thí điểm xuất đáy tại TKXD Nhà Bè ngày 14/07/2025 của Trưởng Ban 296 đã được Chủ tịch Tập đoàn xăng dầu Việt Nam phê duyệt.

- Công văn số 1711/PLX-CNAT ngày 15/07/2025 của Tổng giám đốc Tập đoàn xăng dầu Việt Nam v/v Triển khai dự án đầu tư thí điểm hệ thống công nghệ xuất đáy tại kho B TKXD Nhà Bè.

- Quyết định số 018/PLX-QĐ-TGĐ ngày 09/01/2026 của Tổng giám đốc Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam phê duyệt dự án: Đầu tư thí điểm hệ thống công nghệ xuất đáy tại kho B TKXD Nhà Bè;

- Quyết định số 1457/QĐ-PLXSG ngày 30/0/2026 của Chủ tịch Công ty TNHH MTV Petrolimex Sài Gòn về Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án: Đầu tư thí điểm hệ thống công nghệ xuất đáy tại kho B TKXD Nhà Bè.

3. Quy mô đầu tư:

Đầu tư thí điểm hệ thống công nghệ xuất đáy tại kho B - TKXDNB, gồm các nội dung như sau:

- Mở rộng 02 gian xuất tại bến xuất bộ kho B về phía trạm bơm xăng dầu kho B và bố trí 01 cần xuất đáy tại gian mở rộng này
- Lắp mới 01 bơm xuất bộ có $Q=120\text{m}^3/\text{h}$; $H=45\text{mH}_2\text{O}$ tại trạm bơm xăng dầu kho B và đầu nối bơm lắp mới vào hệ thống công nghệ của kho.
- Lắp mới 01 đường ống xuất 6” từ trạm bơm xăng dầu kho B ra bến xuất bộ kho B mở rộng.
- Lắp mới 01 bình lọc tách nước 6”
- Lắp mới 01 cần xuất đáy cùng đồng hồ lưu lượng kế, bình lọc tinh, van định lượng, van khản cấp đồng bộ 4” và 01 cần thu hồi hơi tại gian xuất mở rộng tại bến xuất kho B.
- Lắp mới hệ thống điện động lực thu sét, tiếp địa cho máy bơm lắp mới và gian xuất mở rộng.
- Nâng cấp, mở rộng thêm 01 hòng xuất trên một giàn xuất mới với phương thức truyền thông Modbus TCP/IP (Thay thế cho phương thức Modbus RS 485).
- Kết nối các hòng xuất mở rộng vào hệ thống xuất hàng tự động hóa hiện hữu của kho.
- Việc điều hành hoạt động SX-KD và giám sát được thực hiện thông qua sự trợ giúp của các hệ thống phần mềm: Phần mềm quản lý và khai thác cơ sở dữ liệu, phần mềm HMI, phần mềm giao tiếp truyền thông,...v..v

II. Yêu cầu về kỹ thuật:

1. Các tiêu chuẩn an toàn áp dụng trong hệ thống:

Các tiêu chuẩn và quy phạm xây dựng liên quan

- TCVN-5307-2009: Kho chứa dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ. Yêu cầu thiết kế;
- TCVN -5684-2003: An toàn chữa cháy các công trình xăng dầu;
- TCVN 5334-1991: Thiết bị điện trong kho dầu và sản phẩm dầu - Quy phạm kỹ thuật an toàn trong thiết kế và lắp đặt;
- TCN 86-2004: Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Chống sét và chống tĩnh điện;
- TCVN 5575: 2012 Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5574: 2018 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế;

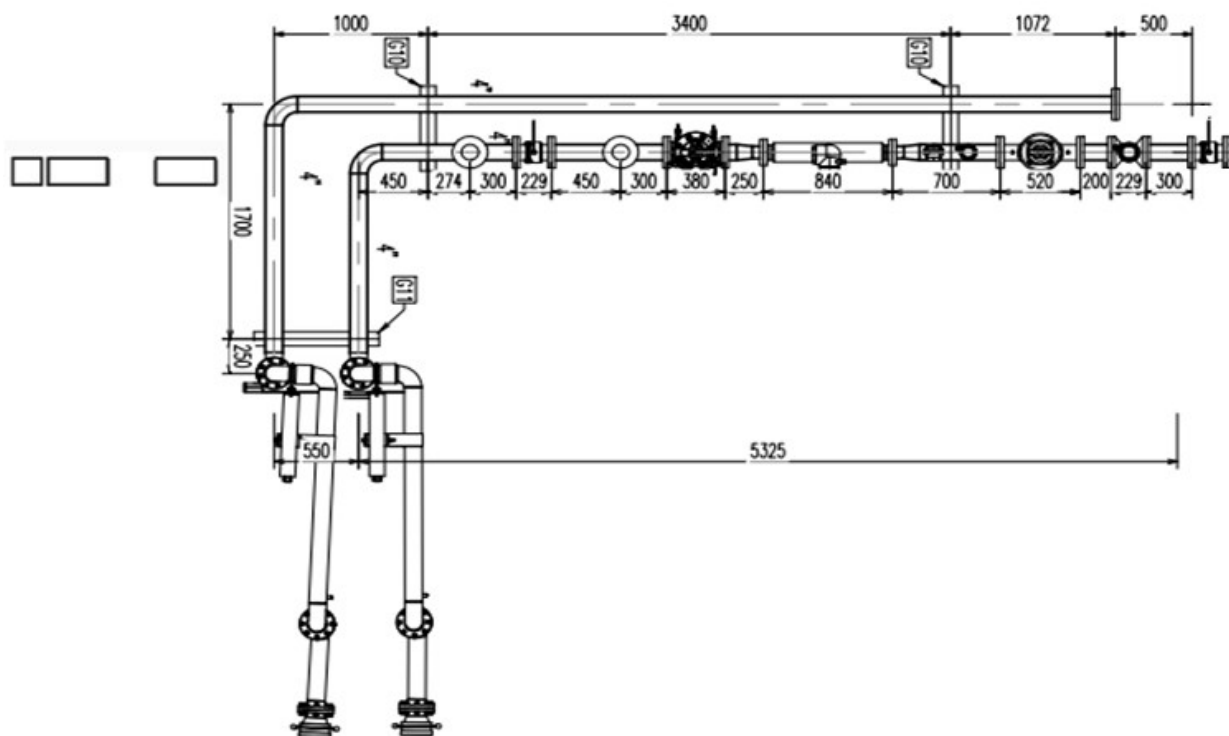
Các tiêu chuẩn nước ngoài tham khảo:

- API Manual of Petroleum Measurement Standards chapter 6.2: Loading Rack Metering Systems, Third Edition, 2004.
- API Recommended Practice 1004: Bottom Loading and Vapor Recovery for MC-306 & DOT-406, Eighth Edition, 2003.
- API Recommended Practice 2003: Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning and Stray Currents, Sixth Edition, 1998.
- API Recommended Practice 1007: Loading and Unloading of MC 306/DOT 406 Cargo Tank Motor Vehicles, First Edition, 2001.
- NFPA 77 Recommended Practice on Static Electricity, 2000.

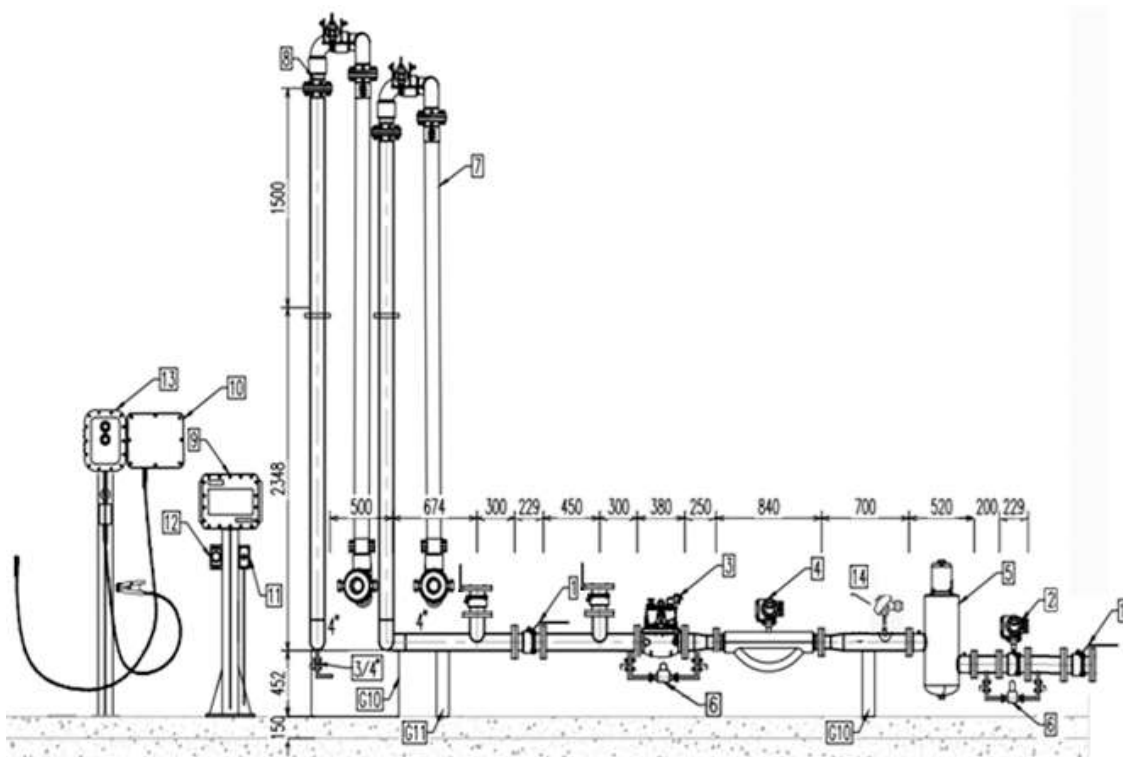
2. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng thiết bị

2.1 Yêu cầu kỹ thuật về SKID xuất đáy

Là bộ thiết bị được lắp ráp và đấu nối đồng bộ từ các thiết bị công nghệ và thiết bị tự động hóa theo bản vẽ sau đây (được trích ra từ Hồ sơ BCKTKT dự án), có thể hoạt động theo đúng tài liệu Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án. Các thiết bị có xuất xứ G7/EU, mới 100%, sản xuất năm 2025-2026 và có thông số kỹ thuật như sau:



Hình chiếu bằng bộ SKID:



Hình chiếu đứng bộ Skid

Chú thích: Thiết bị chính của cụm SKID xuất dây

1: Van bi 4''- 4 cái

2: Van shut-off khẩn cấp: 1 bộ

- 3: Van định lượng 4’’: 1 bộ
- 4: Lưu lượng kế: 1 bộ
- 5: Bình lọc tinh-tách khí: 1 bộ
- 6: Van an toàn đường ống 1/2’’ và 2 van bi 1/2’’: 2 bộ
- 7: Cần xuất đáy 4’’: 1 bộ
- 8: Cần thu hồi hơi 4’’: 1 bộ
- 9: Bộ điều khiển xuất hàng: 1 bộ
- 10: Hộp thiết bị kết nối báo tràn: 1 cái
- 11:Nút dừng khẩn cấp: 1 cái
- 12: Đầu đọc thẻ: 1 cái
- 13: Thiết bị kiểm tra tiếp địa: 1 cái
- 14: Sensor nhiệt độ: 1 cái

2.1.1. Van bi 4’’ và 1/2’’

Nội Dung	Kích thước từ 1/2’’	Kích thước từ 4’’
Code & standard:	API 6D, BS 5351	API 6D, BS 5351
Location:	Outdoors	Outdoors
Class:	800#	150#RF
Body type:	spilt, two piece	spilt, two piece
Ball supporting type:	Floating	Floating
Face to face:	API 6D	API 6D
Port (opening)	Full Bore	Full Bore
Fire safe design:	Yes (API STD 607)	Yes (API STD 607)
Materials:		
Body and cover:	Stainless steel	A216 Gr. WCB
Body seat ring:	PTFE	PTFE
Gasket:	SS316 + GRAPHITE	SS316 + GRAPHITE
Ball:	A276 type 304	A276 type 304
Stem:	A182-F6a	A182-F6a
Gland:	A276-420	A276-420
Bonnet bolt and nut	A193 Gr. B7 / A194 Gr.2H.	A193 Gr. B7 / A194 Gr.2H.
Stem seal/ gland packing:	PTFE	PTFE
End conection:	Threaded	Flange ANSI 150, RF
Valve position:	Horizontal	Horizontal

Nội Dung	Kích thước từ 1/2"	Kích thước từ 4"
Stem position:	Vertical	Vertical
Valve operation:	Wrench	Wrench Spring
Operating position:	Top	Top
Anti-static device	Yes	Yes
Service conditions:		
Fluid name:	Mogas, Jet A1	Jet A1
Temperature:	Normal 50 °C - Maximum 90 °C	Normal 50 °C - Maximum 90 °C
Pressure :	Normal 10 barg - Maximum 15 barg	Normal 10 barg - Maximum 15 barg
Đặc tính khác:	Theo khuyến cáo của nhà sản xuất.	Theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

2.1.2. Van shut-off khẩn cấp

- Là van điện khí nén, vận hành bằng khí nén
 - + Thân van : van thép 4" loại van bi
 - + Bộ actuator: Quarter-turn, điều khiển bằng điện 1 phase 220V AC, 50Hz
 - + Cấp phòng nổ: Class I, Division 1, Group C&D hoặc tương đương;
 - + Cấp bảo vệ: IP65 hoặc tương đương trở lên.
- Có hiển thị vị trí tại chỗ (vị trí ON-OFF)
- Có tiếp điểm báo trạng thái đóng/mở van
- Van tự đóng lại khi mất điện lưới (Fail-Closed)
- Môi trường làm việc: Chất lỏng, tỷ trọng (Liquid, sp.gr): Jet A-1 (0.77-0.84kg/lít), Mogas (0.71-0.76 kg/lít); Diesel (0.82-0.86kg/lít).

2.1.3. Van định lượng 4"

- Van định lượng: 4" straight-through type, Steel,
- Bích nối: ANSI B16.5, 150# RF;
- Môi trường làm việc: Chất lỏng, tỷ trọng (Liquid, sp.gr): Jet A-1 (0.77-0.84kg/lít), Mogas (0.71-0.76 kg/lít); Diesel (0.82-0.86kg/lít).
- Kiểu: Digital Flow Control Valves;
- Hành trình: đa cấp (Multi-Steps);
- Nguyên tắc hoạt động của thân van (Valves Body): Piston;

- Truyền động tác động đóng/mở (Actuator): Điện, thủy lực (Hydraulic), Cấp điện áp cung cấp cho Solenoid: 220 VAC.
- Phải là loại van an toàn tự đóng (Fail safe Closed)
- Nhiệt độ hoạt động: -0°C đến 50°C.
- Chứng nhận phòng chống cháy nổ (Approvals) và cấp bảo vệ cho van solenoid:
 - + Explosion-Proof: Class I, Division 1, Group C&D hoặc tương đương;
 - + Weather-Proof: IP65 hoặc tương đương trở lên.
- Có tài liệu chứng minh: Thiết bị dùng cho nhiên liệu bay JET A-1. (Đáp ứng yêu cầu tại tiêu chuẩn EI 1530 Issue 2, JIG2- Issue 13 và MOCQ) hoặc có cam kết và tài liệu chứng minh: vật liệu chế tạo các bộ phận tiếp xúc với nhiên liệu không chứa các thành phần: đồng, kẽm, cadmi

2.1.4. Lưu lượng kế

✓ Lưu lượng kế 3'' hoạt động theo nguyên lý coriolis hoặc 4'' hoạt động theo nguyên lý thể tích (PD). Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh dùng cho nhiên liệu bay (nhiên liệu hàng không).

- Đáp ứng tiêu chuẩn chống cháy nổ: ATEX, Zone 1, T6
- Đã được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (hoặc Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia) phê duyệt mẫu (còn hiệu lực) cho thể tích; Có chứng chỉ OIML chứng nhận sử dụng cho giao nhận thương mại: Custody transfer approval.
- Tín hiệu ra: xung (tối thiểu 10 xung/lít)
- Độ chính xác: $\pm 0.3\%$ hoặc tốt hơn
- Dải lưu lượng làm việc: không nhỏ hơn dải lưu lượng 50m³/h – 130 m³/h
- Tổn thất áp suất tại 120m³/h: không lớn hơn 0.2 bar cho môi chất Jet -A1 đối với lưu lượng kế thể tích hoặc không lớn hơn 0.5 bar với lưu lượng kế coriolis
- Bích nối : ANSI #150, B16.5 RF Flanges;
- Môi trường làm việc: Chất lỏng, tỷ trọng (Liquid, sp.gr): Jet A-1 (0.77-0.84kg/lít), Mogas (0.71-0.76 kg/lít); Diesel (0.82-0.86kg/lít).
- Có tài liệu chứng minh: Thiết bị dùng cho nhiên liệu bay JET A-1. (Đáp ứng yêu cầu tại tiêu chuẩn EI 1530 Issue 2, JIG2- Issue 13 và MOCQ) hoặc có cam kết và tài liệu chứng minh: vật liệu chế tạo các bộ phận tiếp xúc với nhiên liệu không chứa các thành phần: đồng, kẽm, cadmi

2.1.5. Bình lọc tinh-tách khí 4''

- Lắp trước đồng hồ lưu lượng kế .
- Kiểu (Type): kiểu trụ đứng;

- Bích nối : 4”- ANSI #150, B16.5 RF Flanges;
- Môi trường làm việc: Chất lỏng, tỷ trọng (Liquid, sp.gr): Jet A-1 (0.77-0.84kg/lít), Mogas (0.71-0.76 kg/lít); Diesel (0.82-0.86kg/lít).
- Vật liệu vỏ (Housing material): Carbon Steel
- Vật liệu lưới lọc (Mesh material): Thép không gỉ (Stainless steel);
- Kích thước mắt lưới (Mesh): 40mesh (cho dầu sáng).
- Áp suất làm việc: max. 10 Bar.
- Nhiệt độ làm việc: max. 50oC.
- Phụ kiện: Đồng hồ chênh áp đo độ bẩn lưới lọc, Van xả khí, xả đáy

2.1.6. Van an toàn đường ống 1/2”

In according to ASME section VII, API 520 (Part 1), API 526 & 527

Service Condition:

- Fluid : Jet-A1
- Operating Temperature : 0°C to +60°C
- Operating Pressure : 10 kg/cm²
- Set Pressure : 8 kg/cm² (for Valve 1/2”)

Valve:

- Type : Conventional
- Size & Connection : Safety valve 1/2” – 150# RF;

Cap over adjusting bolt : Required

- Bonnet type : Closed
- Full Nozzle : Full lift

Material:

- Body & Bonnet : ≈ A 216 Gr.WCB Carbon Steel
- Nozzle & Disc : ≈ SS 316
- Spring : ≈ Nikel Plated Carbon Steel

2.1.7. Cản xuất đáy

- Môi chất: xăng, dầu, Jet A-1
- Lưu lượng tối đa: 150 m³/h
- Áp suất làm việc tối đa: 10 bar
- Cỡ họng xuất danh định: 4”

- Loại cần xuất: xuất vào họng tại đáy xe bồn (bottom loading arm)
- Chuẩn kết nối: Mặt bích 4" ANSI 150 #RF
- Hệ thống cân bằng lò xo tuyến tính
- Khớp xoay đầu vào gồm 1 mặt phẳng quay dọc và 1 mặt phẳng quay ngang (gắn lò xo lên khớp này)
- Khớp xoay ống mềm (drop hose) gồm 1 mặt phẳng quay dọc. Ống mềm là ống composite đường kính 4", chiều dài tiêu chuẩn 3800 mm .
- Khớp xoay ngang đầu cuối: gồm 1 mặt phẳng quay ngang, có tay cầm điều khiển để thao tác.
- Khớp nối API: kích thước 4", đạt chuẩn API RP 1004
- Vật liệu khớp xoay: nhôm / thép
- Vật liệu đường ống: nhôm / thép
- Vật liệu ron: Viton GFLT

2.1.8. Cần thu hồi hơi

- Môi chất: hơi từ các sản phẩm dầu mỏ
- Lưu lượng tối đa: 150 m³/h
- Áp suất làm việc tối đa: 10 bar
- Cỡ họng xuất danh định: 4"
- Loại cần xuất: kết nối vào họng thu hồi hơi tại đáy xe bồn
- Chuẩn kết nối: Mặt bích 4" ANSI 150 #RF
- Hệ thống cân bằng lò xo tuyến tính
- Khớp xoay đầu vào gồm 1 mặt phẳng quay dọc và 1 mặt phẳng quay ngang (lò xo được gắn vào khớp xoay này)
- Khớp xoay ống mềm (drop hose) gồm 1 mặt phẳng quay ngang. Ống mềm là ống composite đường kính 4", chiều dài tiêu chuẩn 4100 mm.
- Khớp xoay ngang đầu cuối: gồm 1 mặt phẳng quay ngang, có tay điều khiển hỗ trợ thao tác.
- Khớp nối thu hồi hơi: là loại khớp nối nhanh kiểu cam (Cam-and-groove). Khớp nối theo tiêu chuẩn CID-A-A-59326.
- Vật liệu khớp xoay: nhôm / thép
- Vật liệu đường ống: nhôm / thép
- Vật liệu ron: Viton GFLT hoặc tương đương hoặc tốt hơn

2.1.9. Bộ điều khiển xuất hàng (Batch Controller):

2.1.9.1 Yêu cầu chung

- Được thiết kế chuyên dụng cho hệ thống xuất hàng xăng dầu hoặc hóa chất lỏng.
- Hoạt động ổn định trong môi trường công nghiệp, có khả năng làm việc liên tục 24/7.
- Tương thích với hệ thống quản lý xuất hàng hiện hữu hoặc tương đương.

2.1.9.2. Chức năng vận hành

Thiết bị phải đáp ứng tối thiểu các chức năng sau:

- Điều khiển độc lập tối thiểu 01 hòng xuất.
- Cho phép tùy biến và hiển thị trên màn hình các câu thông báo thông tin bằng tiếng Việt không dấu, lỗi của quy trình xuất hàng để phù hợp với nhưng thay đổi của nghiệp vụ vận hành trong tương lai.

2.1.9.3. Giao diện, hiển thị, tín hiệu vào/ra và điều khiển

- Có thể kết nối và điều khiển các loại van như : van định lượng loại Digital, van điều khiển có tín hiệu tương tự 4-20mA (Analog 4-20mA) hoặc on/off,
- Nhận tín hiệu xung dạng : ISO 6551 Level A hoặc API MPMS Chapter 5.5; Level A
- Tín hiệu xung vào : đơn hoặc đôi ứng với điện áp
- V(cao) : 5-28 VDC
- V(thấp): 1 VDC
- Màn hình có 1 màn hình hiển thị thông số chi tiết của hòng.
- Tự động bù nhiệt độ và áp suất.
- Bảo mật: tối thiểu 03 cấp mật khẩu.
- Có thể nhập và điều chỉnh hệ số K factor vào bộ điều khiển.
- Nhận tín hiệu nhiệt độ, áp suất
 - + Dạng điện trở RTD 100 Ohm (4 dây) hoặc tương đương
 - + Hoặc tín hiệu dạng dòng 4–20mA (2 dây) hoặc tương đương;
- Tín hiệu điện ra (electrical Outputs):
 - + Có khả năng cấp nguồn: 18 - 36 VDC +/- 10%, 600mA
 - + Tín hiệu AC Output: 90-250 VAC
 - + Analog (4-20mA) : 0.25%, 16 Bit DAC
 - + Analog (1-5 VDC) : loại 2 dây
- Tín hiệu Digital I/O đáp ứng yêu cầu vận hành thực tế của hệ thống tối thiểu:
 - + Tín hiệu Digital input: tối thiểu 5 DC.
 - + Tín hiệu Digital output : tối thiểu 05 AC và 3 DC
 - + Có 1 cổng I/O Analog (4-20mA) để kết nối tín hiệu điều khiển van.
 - + Có 1 cổng I/O Analog để kết nối tín hiệu nhiệt độ.

2.1.9.4. Giao tiếp truyền thông

Hỗ trợ tối thiểu các chuẩn:

- + EIA -232
- + EIA -485
- + Ethernet

- Có khả năng kết nối với hệ thống máy tính điều khiển trung tâm.
- 2.1.9.5. Nguồn điện
Điện áp vào: 100–240 VAC, 50/60 Hz hoặc tương đương.
Công suất tiêu thụ phù hợp thiết bị công nghiệp cùng loại.
- 2.1.9.6. Điều kiện môi trường
Làm việc ổn định trong môi trường công nghiệp xăng dầu.
Nhiệt độ làm việc: phù hợp điều kiện khí hậu Việt Nam.
Cấp bảo vệ tối thiểu IP65 hoặc tương đương.
- 2.1.9.7. Yêu cầu phòng chống cháy nổ:
Thiết bị đạt chứng nhận phòng nổ phù hợp môi trường Class I, Zone 1, AEx d IIB T6, IP65 theo tiêu chuẩn UL/CUL hoặc tương đương
Nhà thầu phải cung cấp bản sao chứng chỉ hợp lệ.

2.1.10. Đầu đọc thẻ (có thể là thiết bị độc lập hoặc là bộ phận được tích hợp chung trong bộ Batch Controller)

- 1.12.1 Yêu cầu chung
- Thiết bị phòng nổ chuyên dụng dùng trong môi trường xăng dầu.
 - Tương thích và đồng bộ với bộ điều khiển mẹ.
 - Mỗi thiết bị kết nối với tối thiểu 01 bộ điều khiển.
- 1.12.2. Chức năng
- Đọc thẻ RFID dùng để xác thực lệnh xuất hàng.
 - Hỗ trợ quản lý nhiều mặt hàng trên cùng thẻ.
 - Cho phép sử dụng thẻ tại nhiều hòng xuất trong cùng giàn xuất.

2.1.11. Bộ kiểm soát tiếp địa và báo tràn

- Lắp đồng bộ trong giàn xuất đáy, (bên cạnh bộ Batch Controller), để thu nhận tín hiệu tiếp địa và tín hiệu từ sensor báo tràn lắp trên xe bồn.
- Bộ kiểm soát tiếp địa và báo tràn được nối với 1 cuộn dây điện lò so để có thể giãn dài từ 5-7m, đầu dây gắn 1 đầu jack cắm phòng nổ zone 1 (jack được dạng Thermistor Plug - theo tiêu chuẩn API 1004 8th Edition) để gắn vào jack cái trên xe bồn.
- Thiết bị sẽ thu nhận tín hiệu báo trạng thái tràn hầm hàng trên xe bồn và tín hiệu về chất lượng tiếp địa, từ đó đóng mở Role trạng thái để truyền tín hiệu về thiết bị điều khiển Batch Controller cho phép xuất hàng hoặc không xuất hàng.
- Tín hiệu ra: tối thiểu 1xSPDT + 1xSPST alarm
- Tín hiệu vào: tín hiệu dạng xung điều chế tần số, cấp an toàn SIL 2 (FEL57; SIL 2-wire PFM)
- Nguồn cấp: 90-240 VAC
- Cấp phòng nổ : Class I, Zone 1, AEx d IIB T4, IP65 theo tiêu chuẩn UL/CUL

hoặc tương đương.

- Jack cắm kết nối từ Hộp thiết bị kết nối báo tràn tới hệ thống báo tràn của xe xitec

Jack cắm phòng nổ dạng Plug theo tiêu chuẩn API 1004 8th Edition (bản vẽ bên dưới) để kết nối với Wall socket

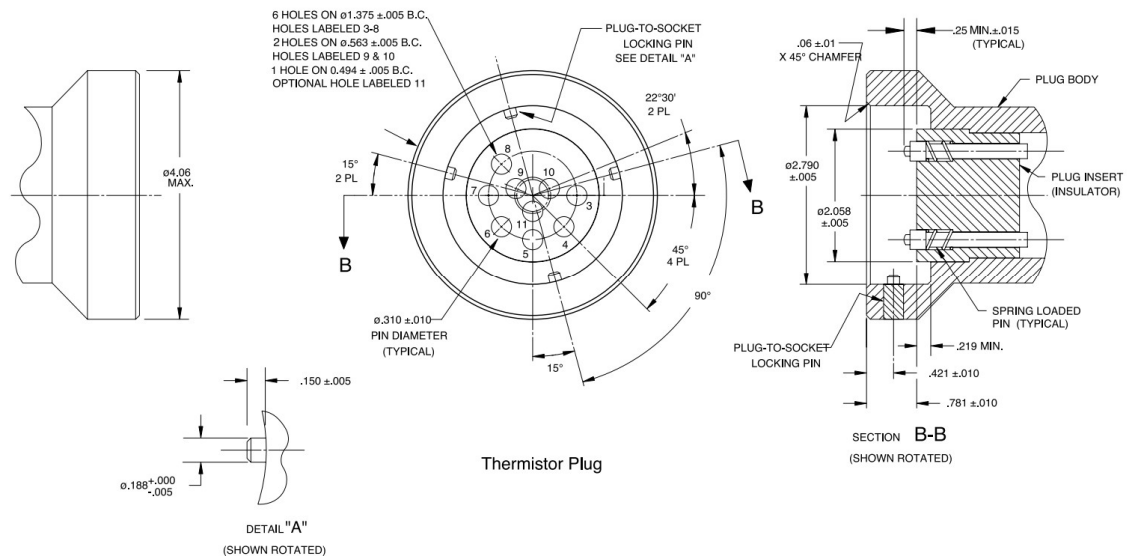
Đáp ứng tiêu chuẩn phòng nổ:

Marking accd. to 2014/34/EU : Ex II 2G Ex db eb IIC/IIB T6 Gb

hoặc tương đương

Nhiệt độ môi trường cho phép: - 0°C to + 50 °C

Cấp bảo vệ: IP65 trở lên



Hình tham khảo

2.1.12. Nút nhấn dừng khẩn cấp

- Điện áp: 220V, 50Hz
- Dòng điện định mức: 15A
- Cấp phòng nổ : Class I, Zone 1, AEx d IIB T4, IP65 theo tiêu chuẩn UL/CUL hoặc tương đương.

2.2 Yêu cầu kỹ thuật về bộ lọc tách nước

- Bình lọc ngưng/tách sử dụng cho nhiên liệu máy bay Jet A1.
- Design: Vertical / Kiểu đứng Standard design: EI 1596 Design & Construction, phiên bản hiện hành / Tiêu chuẩn thiết kế bình lọc EI 1596 phiên bản hiện hành
- Medium / Nhiên liệu: Jet Fuel A-1

ASME code, section VIII construction, stamped and certified / Đóng dấu ASME – U stamp: Yêu cầu.

- Standard: EI 1581 6th Edition, Cat. C type S / Tiêu chuẩn EI 1581, phiên bản 6th, mẫu C loại S (phiên bản hiện hành).
- Connection: 6” ,150#RF Flange/Kiểu kết nối: Bích 6”, class 150 RF

- Flowrate: Lưu lượng làm việc của định mức của hệ thống là: 120m³/h .
Để đảm bảo chất lượng lọc-tách nước, công tác lọc Jet A1 yêu cầu lưu lượng Jet A1 qua bộ lọc phải nằm ở dải lưu lượng bằng 70%-100% lưu lượng định mức của bộ lọc, nên để xuất hàng ở khoảng 110-120m³/h, yêu cầu bộ lọc/tách nước có dải lưu lượng định mức nằm trong dải 130m³/h đến 145m³/h
- Working pressure: 150 PSI/Áp suất làm việc 150 PSI
- Working temperature: / Nhiệt độ làm việc: -0°C đến +65°C
- Interior: Epoxy coated; Exterior: Prime coated (EI 1541) / Sơn phủ bên Epoxy bên ngoài; có lớp sơn lót bên trong đáp ứng tiêu chuẩn EI 1541 phiên bản hiện hành.
- Lỗi ngưng và lỗi tách đáp ứng theo EI 1581 phiên bản hiện hành
- Accessories / Phụ kiện: Steel Pressure Relief Valve / Van xả áp; Peak – Hold with Push button test valve Differential Pressure Gauge / Áp kế vi sai có nút giữ ở mức chênh áp cao nhất và nút ấn kiểm tra; Sampling Kit Stainless Steel / Điểm lấy mẫu, Inox (thép không gỉ); Manual Drain Valve Stainless Steel (Water Drain) /Đường xả nước bằng tay, thép không gỉ; Stainless Steel Automatic Air Eliminator With Check Valve / Bộ tách khí tự động bằng thép không gỉ với van một chiều.

2.3 Yêu cầu kỹ thuật về Máy bơm xăng dầu

Nội Dung	120m ³ /hr
TYPE	Centrifugal Pump, Horizontal End (ASME B73.1M)
GENERAL	
Number Motor Driven	1 Unit / 1 Pump
Motor Provided By	By Vendor
Motor Mounted By	By Vendor
OPERATING CONDITIONS	
Capacity (m ³ /h)	120
Differential Head (m)	45
NPSHr (mCL)	<4.0
Pumped Fluid	Jet A-1
Pumping Temperature (°C)	Normal: 35 / Max.: 50
Specific Gravity	Max 0.86 kg/lít ở 15°C
Viscosity (m ² /s)	0.000008
MECHANICAL DATA	
Impeller Type	open
Casing Mounting	Foot
Bearings	Bearings Manufacturer
Nozzle Connections	Flange ANSI #150, RF
MATERIALS	
Casing	Ductile iron/Cast steel
Impeller	Duplex Stainless Steel
Shaft Sleeve	316SS
Bearing Housing	Ductile iron/Cast steel
Coupling Guard	Non-sparking
Mechanical Seal Gland	316SS
Mechanical Seal Gland Fasteners	316SS
MOTOR DRIVER	
Code & Standard	IEC 60034, IEC 60079, IEC 60529, NEMA
Ambient temperature	15°C ÷ 40°C
Explosion class	Class I, Div 1, Gr. C & D hoặc tương đương
Volts / Phase / Hertz	380V / 3Ph / 50Hz
Service Factor	1.2
BASE PLATE	Grounded
INSPECTION AND TESTING	Final Inspection Required
MECHANICAL SEAL	Có sử dụng
Manufacturer	By Vendor
ĐẶC TÍNH KHÁC:	Theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

Nhà thầu nghiên cứu kỹ E-HSMT và hồ sơ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật kèm theo E-HSMT để chào giá vật tư, thiết bị. Toàn bộ VTTB B cấp phải đáp ứng yêu cầu quy cách kỹ thuật theo E-HSMT, thiết kế được duyệt và các qui định khác liên quan

Nhà thầu phải cung cấp các thông tin sau trong E-HSDT: Bảng chào chủng loại, xuất xứ, quy cách kỹ thuật, ... cho các vật tư, thiết bị B cấp theo bảng chào dưới đây (Trường hợp nhà thầu phát hiện sai khác thì phải chào trong bảng chào riêng). Chi tiết như sau:

TT	Tên quy cách	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật yêu cầu
1	Bộ SKID xuất đáy	Bộ	1	- Mã hiệu (Model): nhà thầu ghi tên mã hiệu. - Thiết bị mới 100%, chưa qua sử dụng. - Thông số và yêu cầu kỹ thuật tham khảo “2.1 Yêu cầu kỹ thuật về SKID xuất đáy”, các thiết bị để lắp ráp thành SKID phải đồng bộ , trong đó Lưu lượng kế, Batch Controller, Cản xuất đáy và Cản thu hồi hơi phải có thương hiệu G7 và xuất xứ G7.
2	Bộ lọc tách nước	Bộ	1	- Nhà sản xuất: thương hiệu G7. - Mã hiệu (Model): nhà thầu ghi tên mã hiệu. - Sản xuất/xuất xứ: từ G7. - Thiết bị mới 100%, chưa qua sử dụng. - Thông số và yêu cầu kỹ thuật tham khảo “2.2 Yêu cầu kỹ thuật về SKID xuất đáy”.
3	Máy bơm xăng dầu Q=120m ³ /H; H=45mH ₂ O; NPSH _r <4	Bộ	1	- Nhà sản xuất: thương hiệu G7. - Mã hiệu (Model): nhà thầu ghi tên mã hiệu. - Sản xuất/xuất xứ: từ G7. - Thiết bị mới 100%, chưa qua sử dụng. - Thông số và yêu cầu kỹ thuật tham khảo “2.3 Yêu cầu kỹ thuật về máy bơm xăng dầu”.

- Hồ sơ kỹ thuật bắt buộc kèm theo E-HSDT: Nhà thầu phải cung cấp catalog, datasheet của model chào thầu và/hoặc tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất để chứng minh đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT, bao gồm nhưng không giới hạn các tài liệu sau

- + Catalog chính hãng;
- + Datasheet model chào thầu;
- + Tài liệu liên quan khác (nếu có).

- Trường hợp catalog, datasheet hoặc tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất chưa thể hiện đầy đủ các thông số theo yêu cầu của E-HSMT, Nhà thầu được phép bổ sung các tài liệu kỹ thuật khác của nhà sản xuất như: bản vẽ kỹ thuật, test report, chứng nhận, tài liệu tính toán, thư xác nhận của nhà sản xuất hoặc tài liệu tương đương để chứng minh việc đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

- Trường hợp Nhà thầu không cung cấp đầy đủ tài liệu chứng minh hoặc tài liệu cung cấp không đủ cơ sở xác định hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT thì bên mời thầu/Tổ chuyên gia có quyền đánh giá là không đáp ứng đối với thông số kỹ thuật tương ứng.

- Các tài liệu chứng minh phải có nguồn gốc từ nhà sản xuất hoặc tổ chức thử nghiệm/chứng nhận hợp pháp; các cam kết hoặc xác nhận do Nhà thầu tự lập không được xem là cơ sở duy nhất để đánh giá đáp ứng kỹ thuật.

3. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

- Bộ skid phải được chế tạo, lắp ráp hoàn chỉnh và thực hiện kiểm tra, thử nghiệm tại nhà máy của nhà sản xuất trước khi xuất xưởng. Nhà thầu phải cung cấp các biên bản, chứng nhận hoặc kết quả kiểm tra, thử nghiệm (Factory Acceptance Test – FAT hoặc tài liệu tương đương) chứng minh thiết bị đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của gói thầu.

- Nhà thầu được phép đề xuất bổ sung các thiết bị, phụ kiện hoặc giải pháp kỹ thuật cần thiết nhằm bảo đảm tính đồng bộ, khả năng vận hành ổn định, an toàn và hoàn chỉnh của hệ thống. Các thiết bị, phụ kiện bổ sung phải là hàng hóa mới 100%, bảo đảm chất lượng, phù hợp tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng và tương thích với toàn bộ hệ thống được đề xuất. Nhà thầu chịu trách nhiệm bảo đảm hệ thống sau khi hoàn thiện đáp ứng đầy đủ yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu an toàn phòng cháy chữa cháy, an toàn khu vực nguy hiểm, bảo vệ môi trường và vận hành ổn định theo yêu cầu của Hồ sơ mời thầu.

- Bộ skid xuất đầy phải được thực hiện đánh giá HAZOP (Hazard and Operability Study/Process Hazard Analysis bởi tổ chức hoặc chuyên gia có năng lực. Nhà thầu phải cung cấp tối thiểu một tài liệu chứng minh như: HAZOP Report, HAZOP Review, HAZOP Completion Letter hoặc tài liệu kỹ thuật tương đương để chứng minh hệ thống đã được đánh giá các rủi ro vận hành và an toàn công nghệ.

- Đối với Máy bơm:

- + Đáp ứng yêu cầu về chứng chỉ xưởng kiểm tra máy bơm: Approved Lab per HI 40.6.
- + Phải cung cấp các biên bản Hydrostatic test, NPSHR test, Performance test.

4. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Các thiết bị lắp đặt trong khu vực nguy hiểm phải phù hợp cấp phòng nổ tối thiểu Zone 1 hoặc tương đương theo yêu cầu thiết kế và quy chuẩn hiện hành.

Thiết bị phải được chế tạo, lắp ráp và kiểm tra đồng bộ tại xưởng của nhà sản xuất trước khi vận chuyển đến công trường. Khi lắp đặt tại hiện trường, hệ thống ở trạng

thái hoàn thiện cơ khí, chỉ thực hiện công tác liên kết bằng bu lông, đầu nối điện, tín hiệu điều khiển và khí nén với các đầu chờ sẵn có.

Không được thực hiện các công việc phát sinh nguồn nhiệt hoặc tia lửa nguy hiểm tại khu vực lắp đặt như hàn, cắt, mài hoặc gia công kim loại trực tiếp, trừ trường hợp được Chủ đầu tư chấp thuận và có biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy theo quy định.