

CÔNG TY CỔ PHẦN CNG VIỆT NAM

PHẠM VI CÔNG VIỆC
CUNG CẤP VẬT TƯ, THIẾT BỊ VÀ THI CÔNG LẮP ĐẶT
TRẠM CẤP KHÍ LNG HAILIDE



	HỌ VÀ TÊN	CHỨC DANH	CHỮ KÝ
SOẠN THẢO	Nguyễn Tiến Dũng	Kỹ sư Phòng TMĐT	
KIỂM TRA	Trần Sỹ Trung	Trưởng Phòng TMĐT	
PHÊ DUYỆT	Nguyễn Hữu Xuân	Phó Giám đốc	



Số: CNG.TMĐT.SOW. 01

Ngày ban hành: 06 / 07 / 2026

Lần ban hành (Rev.): 01

Hạn cập nhật: khi cần thiết

DANH SÁCH PHÂN PHỐI

STT	DANH SÁCH PHÂN PHỐI	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Phòng TMDT	01	
2	Chi nhánh Miền nam	01	
TỔNG SỐ		02	

MỤC LỤC

STT	NỘI DUNG	TRANG
I	Thông tin chung	
1	Căn cứ thực hiện	2
2	Mục đích thực hiện	2
3	Địa điểm thực hiện	2
4	Thời gian thực hiện	2
5	Các tài liệu liên quan	2
II	Nội dung công việc	2
1	Phạm vi công việc của khách hàng Hailide	2
2	Phạm vi công việc của CNG Việt Nam	3
3	Phạm vi công việc của nhà thầu	3
III	Yêu cầu về kỹ thuật	4
1	Tiêu chuẩn, qui phạm áp dụng	4
2	Yêu cầu kỹ thuật	4
IV	Trách nhiệm của các bên liên quan	8
	Phụ Lục I: Danh mục các bản vẽ	10
	Phụ Lục II: Bảng tổng hợp khối lượng công việc	11

I. Thông tin chung

1. Căn cứ thực hiện

Căn cứ Hợp đồng thiết kế, cung cấp vật tư, lắp đặt, vận hành thử trạm cấp LNG GCHT 2507306565 ký ngày 18/12/2025 giữa Công ty Cổ phần CNG Việt Nam và Công ty Cổ phần TNHH Hailide (Việt Nam);

2. Mục đích thực hiện

Cung cấp dịch vụ thi công lắp đặt trạm cấp khí LNG cho khách hàng Hailide

3. Địa điểm thực hiện

Nhà máy Hailide: Lô 10-2 Đường N8, KCN Phước Đông, xã Hưng Thuận, tỉnh Tây Ninh.

4. Thời gian thực hiện

Thời gian thực hiện: từ tháng 01/2026 đến tháng 8/2026.

5. Các tài liệu liên quan

- Quy trình đánh giá rủi ro và cơ hội từ bối cảnh tổ chức, rủi ro an toàn sức khỏe nghề nghiệp, tác động môi trường;
- Quy trình Cấp phép làm việc;
- Quy trình Quản lý máy móc, thiết bị sản xuất;
- Quy trình quản lý An toàn nhà thầu;
- Quy trình quy định về lựa chọn nhà thầu cung cấp nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, vật tư, dịch vụ tư vấn, dịch vụ phi tư vấn để đảm bảo tính liên tục cho hoạt động sản xuất và mua sắm duy trì hoạt động thường xuyên của Công ty cổ phần CNG Việt Nam.

II. Nội dung công việc:

Phạm vi công việc Cung cấp vật tư, thiết bị và thi công lắp đặt trạm cấp khí LNG Hailide – tỉnh Tây Ninh bao gồm các công việc chính như sau:

1. Phạm vi công việc của khách hàng Hailide

- ✓ Xin phép xây dựng, nộp hồ sơ xin thẩm duyệt và nghiệm thu PCCC cho trạm cấp khí LNG.
- ✓ Hệ thống lò đốt để sử dụng khí;
- ✓ Bố trí mặt bằng xây dựng trạm: để làm nền móng thiết bị trạm LNG, móng cột đèn chiếu sáng, đê bao, sân nền trạm, bãi đậu xe và đường ra vào cho xe bồn;
- ✓ Thi công cọc bê tông cốt thép cho móng bồn
- ✓ Cung cấp nguồn điện (24kw) tới Phòng điều khiển, nguồn nước sinh hoạt, lắp đặt hệ thống PCCC cho trạm LNG.

(Tham khảo bản vẽ tổng thể mặt bằng và P&ID).

2. Phạm vi công việc của CNG Việt Nam

- ✓ Lựa chọn nhà thầu thực hiện cung cấp dịch vụ thi công lắp đặt trạm cấp khí LNG cho khách hàng Hailide

3. Phạm vi công việc của Nhà thầu

3.1. Lập bản vẽ thi công trạm cấp khí LNG Hailide

- ✓ Lập bản vẽ thiết kế thi công, các chỉ dẫn kỹ thuật trong thiết kế thi công
- ✓ Bản vẽ thể hiện chi tiết tất cả các bộ phận của công trình, các cấu tạo với đầy đủ các kích thước, vật liệu và thông số kỹ thuật để thi công công trình, bao gồm nhưng không giới hạn các bản vẽ liên quan như bản vẽ sơ đồ công nghệ trạm cấp khí, bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị, bản vẽ bố trí thiết bị điện, điện điều khiển, bản vẽ hệ thống chống sét, tiếp địa, bản vẽ không gian ống,...

3.2. Xây dựng nền móng, để hàng rào, mái che trạm cấp khí LNG:

- ✓ Xây dựng nền móng trạm LNG, nền móng bồn LNG, các thiết bị công nghệ hóa hơi, các cụm thiết bị điều áp và đê bao ngăn tràn, phòng điều khiển,...;
- ✓ Gia công, lắp đặt mái che, gờ chặn xe, thang vượt ống, hàng rào lưới thép xung quanh Trạm cấp khí LNG.

3.3. Cung cấp vật tư, thiết bị và thi công lắp đặt trạm cấp khí LNG:

- ✓ 03 bồn LNG cố định có thể tích 60 m³;
- ✓ 02 bộ hóa hơi LNG chính công suất 2000 Sm³/h, 02 hóa hơi tăng áp xe bồn công suất 300 Sm³/h, 01 hóa hơi tăng áp bồn cố định công suất 200 Sm³/h và 01 hóa hơi xả vent công suất 50 Sm³/h;
- ✓ Hệ thống đường ống công nghệ: hệ thống nạp LNG, hệ thống xuất LNG, hệ thống đường ống kết nối tới các hóa hơi và thiết bị chính trong trạm;
- ✓ Hệ thống điện động lực, điện chiếu sáng và điện điều khiển;
- ✓ Cụm giảm áp và đo đếm 4'' (Metering Skid, bao gồm 01 strainer, 02 Filter và các thiết bị: 02 Regulator giảm áp từ 5 – 8 bar xuống 2- 4 bar, 02 Turbine Meter, 01 EVC) trong khuôn viên trạm;
- ✓ Thiết bị phụ trợ: hệ thống tiếp đất, chống sét cho Trạm cấp khí LNG.

3.4. Cung cấp vật tư, thiết bị và thi công lắp đặt đường ống từ trạm cấp khí LNG đến đầu đốt của nhà máy:

- ✓ Hệ thống đường ống thấp áp 2'', 4'', 6'', 8'' cấp khí đến đầu đốt của khách hàng bao gồm cả cụm giảm áp xuống áp suất 0.2 - 0.5 bar trước khi vào điểm nhận khí theo yêu cầu của khách hàng và các thiết bị van, PG, PSV, phụ kiện đi kèm (bảng khối lượng đính kèm);

3.5. Các công việc khác:

- ✓ Cầu hình, hiệu chuẩn và cấp giấy chứng nhận cho thiết bị đo đếm;
- ✓ Thực hiện kiểm tra NDT đường ống, kiểm định thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về An toàn Lao động;
- ✓ Chạy thử, hướng dẫn vận hành đưa vào sử dụng công trình.

III. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Tiêu chuẩn, qui phạm áp dụng

Bao gồm và không hạn chế như sau:

ASME B31.8	Gas Transmissions and Distribution Piping Systems
ASME Sec.VIII	Rules for construction of pressure vessels
API 6D	Specification for pipeline valves
API 6FA	Specification for fire testing of valves
API 598	Valve inspection and test
API 600	Steel gate valves, Flanged or buttwelding Ends
QCVN 01/2019/BCA	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống PCCC cho kho chứa, cảng xuất, nhập và trạm phân phối khí đốt.
TCVN 8610:2010	Khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG) – Hệ thống thiết bị và lắp đặt – Tính chất chung của LNG.
TCVN 8611:2023	Khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG) – Hệ thống thiết bị và lắp đặt.
TCVN 8616:2010	Khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG) – Yêu cầu trong sản xuất, tồn chứa và vận chuyển.
NFPA 11:2021	Standard for low, medium and high expansion Foam
TCVN 3254	Yêu cầu về an toàn chống cháy
TCVN 3255	Yêu cầu về an toàn chống nổ
TCVN 5738	Yêu cầu kỹ thuật về hệ thống dò và báo cháy
TCVN 5760	Yêu cầu về lắp đặt và sử dụng hệ thống chữa cháy trong các công trình

2. Yêu cầu kỹ thuật

a. Đầu nối hệ thống đường ống bên trong Trạm

- Vật liệu ống kết nối giữa xe bồn với Trạm, kết nối giữa bồn và thiết bị hóa hơi sử dụng thép không gỉ, tối thiểu SS304.
- Yêu cầu đường ống mềm flexible hose dài tối thiểu 6m để kết nối với Xe bồn LNG.
- Các điểm tie-in point giữa bồn cố định với các hóa hơi LNG tuân thủ bản vẽ chế tạo bồn và P&ID đính kèm.

b. Cụm giảm áp và đo đếm (Metering skid) trong trạm LNG và Cụm giảm áp ngoài trạm LNG

- Cụm giảm áp 01 (trong trạm) tại Metering Skid: Regulator 3” đáp ứng công suất 2000 Sm³/h tại áp suất inlet 5-8 bar và outlet 2-4 bar;

- Cụm giảm áp 02 (ngoài trạm) theo bản vẽ tổng mặt bằng: Regulator 3’’ đáp ứng công suất 2000 Sm³/h tại áp suất inlet 2-4 bar và outlet 0.2 - 0.5 bar.
 - Sử dụng Turbine Gas Meter đáp ứng công suất 2000 Sm³/h tại áp suất 3 bar, kích cỡ 4’’;
 - Sử dụng Bộ chuyển đổi thể tích khí sang điều kiện chuẩn EVC;
 - Sử dụng ống thép đúc vật liệu ASTM A106 Gr.B hoặc tương đương và tuân thủ theo bản vẽ P&ID đính kèm.
- c. Đầu nối hệ thống đường ống từ Metering skid Trạm LNG đến điểm nhận khí trong lò đốt của khách hàng.**
- Vật liệu ống sử dụng ống thép đúc vật liệu ASTM A106 Gr.B hoặc tương đương.
 - Tuân thủ theo bản vẽ P&ID đính kèm.
- d. Hệ thống điện – điều khiển**
- Tủ điện phân phối chính lắp đặt tại Phòng điều khiển, đảm bảo công suất cho hệ thống tủ điện điều khiển, máy lạnh, ổ cắm, quạt thông gió, chiếu sáng bên trong Container, chiếu sáng ngoài trời, bơm nước PCCC và máy nén khí điều khiển...
 - Tủ điện điều khiển lắp đặt, đầu nối theo yêu cầu của CNG VN cung cấp; tủ tín hiệu điều khiển F&G đáp ứng yêu cầu PCCC (nếu có).
- e. Vật liệu ống.**
- Ống phải mới 100%, chưa sử dụng, bề mặt bên trong và bên ngoài ống không bị rỉ sét, được nút kín hai đầu.
 - Tất cả các thông tin trên ống (như Size, Grade, Heat number, Certificate No., Original...) phải rõ ràng không được tẩy xóa.
 - Việc nghiệm thu ống dựa trên tiêu chuẩn ASTM/ASME liên quan.
- f. Vật liệu Van và phụ kiện.**
- Van và phụ kiện phải có xuất xứ từ G20.
 - Van và phụ kiện phải mới 100%, Tag-name phải rõ ràng.
 - Van phải được nhà sản xuất Hydrostatic Test trước khi đưa vào nghiệm thu, nếu không có thì nhà thầu cần Hydrostatic Test dưới sự chứng kiến của Third party hoặc Chủ đầu tư.
 - Việc thao tác van phải đảm bảo nhẹ nhàng, chắc chắn.
 - Van và phụ kiện phải có đầy đủ các giấy tờ chứng minh tính hợp lệ (CO,CQ).
- g. Công tác bọc cách nhiệt.**
- Bước 1: Vệ sinh sạch sẽ và làm khô toàn bộ đường ống, phụ kiện và các van cần bọc cách nhiệt.
 - Bước 2: Gia công chế tạo cỡ foam để nôm vào đường ống (spacer) với chiều dày đúng 100 mm.
 - Bước 3: Khi gia công con nôm phải được tạo hình dạng vòng cung, ôm sát thân ống nhằm đảm bảo độ chắc chắn và ổn định.

- Bước 4: Lắp đặt các ống inox đã được gia công và tạo hình sẵn vào đường ống, phụ kiện và van.
- Bước 5: Sử dụng dung dịch dầu bôi trơn chống dính, thoa đều mặt trong lớp áo và mặt ngoài tại các vị trí khoét lỗ để bơm PUR foam.
- Bước 6: Pha trộn hỗn hợp Millionate MR 200 và Orithane RG 4621 theo đúng tỷ lệ theo yêu cầu kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Bước 7: Bơm PUR foam vào các lỗ của lớp áo đã được khoét sẵn.
- Bước 8: Vệ sinh sản phẩm sau khi hoàn tất. Bịt kín toàn bộ các lỗ khoét và trám silicon tại tất cả các mối ghép của vỏ áo.
- Bước 9: Dùng dây đai kích thước 12,7 mm × 0,5 mm để đai cố định các đoạn ống, với khoảng cách tối đa 300 mm cho mỗi dây sau khi hoàn thiện lớp vỏ áo
- Vật liệu cách nhiệt lạnh Rigid PUR foam (Polyurethane foam) là hợp chất hữu cơ cao phân tử, gồm hai thành phần chính là Isocyanate (Millionate MR 200) và Polyols (Orithane RG 4621). Hai thành phần này được pha trộn với nhau theo tỷ lệ kỹ thuật quy định để tạo thành sản phẩm dạng bột xốp siêu nhẹ, không mùi, màu trắng ngà, có khả năng cách nhiệt hiệu quả.
- Ghi chú: Các vị trí tại van và mặt bích không bọc bảo ôn.

h. Công tác hàn.

- Công tác hàn ống phải tuân theo tiêu chuẩn ASME B31.8 (Gas Transmission and Distribution Piping Systems).
- Quy trình hàn phải phù hợp, được một số cơ quan chức năng như LR, ABS, DNV, GL, BV cấp.
- Các thợ hàn phải có chứng chỉ hàn phù hợp và thời gian còn hiệu lực do một số cơ quan chức năng như Lloyd's Register (LR), ABS, DNV, GL, BV cấp. Tất cả các hồ sơ/ chứng chỉ cần thiết phải được đệ trình cho Chủ đầu tư trước khi bắt đầu công tác hàn.
- Các công tác kiểm tra không phá hủy mỗi hàn được thẩm tra (Witness) bởi cơ quan chức năng (Third Party), được thiết lập trong báo cáo chứng nhận và đệ trình khi hoàn thành việc gia công chế tạo. Tất cả các mối hàn đều được kiểm tra không phá hủy (NDT) như sau: 100% MPI và được đính kèm vào báo cáo sau hàn. Cung cấp quy trình NDT, chứng chỉ thợ NDT cho chủ đầu tư trước khi bắt đầu công việc. Việc NDT tuân theo ASTM-E709-85 (Standard Practice for Magnetic Particle Testing).
- Sử dụng que hàn đúng với quy trình hàn, que hàn cần được bảo quản tốt trong điều kiện khô ráo và phải được sấy trong tủ sấy để đảm bảo chất lượng, độ ẩm, nhiệt độ, thời gian sấy trước khi hàn.
- Các máy hàn đảm bảo công suất, chất lượng, an toàn điện. Được dán tem bởi người có trách nhiệm trong công ty.
- Nhà thầu phải trang bị bảo hộ an toàn đầy đủ cho thợ hàn.

i. Công tác lắp đặt bồn cố định, đường ống.

- Đưa ra biện pháp cầu, lắp đặt bồn tối ưu trước khi thực hiện.

- Kiểm tra kỹ kích thước chân đế, vị trí đặt bulong chuẩn xác trước khi cầu lắp bồn.
- Đưa ra biện pháp tối ưu trước khi lắp đặt đường ống tại công trường, việc thi công thực tế có thể sai khác so với bản vẽ nên nhà thầu cần thông báo và chỉ được tiếp tục làm việc khi được sự cho phép của chủ đầu tư.
- Các ống cần thổi sạch bằng khí nén bên trong trước khi hàn.
- Việc kiểm tra các vật tư đã được nghiệm thu và vật tư để hàn cần có công tác kiểm soát thật tốt.
- Công tác lắp đặt ống và gia công ống phải phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật công nghệ đã được công nhận.
- Các mặt bích ống phải theo tiêu chuẩn ASME B16.5. Các mặt bích tự gia công không được chấp nhận.
- Ống sẽ được hàn với mặt bích, co theo kiểu đối đầu (Butt weld).
- Phải đi ống lồng cho tất cả các tuyến ống đi ngầm và bọc 3LPE.
- Việc xiết bulong giữa các mặt bích, van bi cần đúng lực, thứ tự xiết theo tiêu chuẩn ASTM A193/A194.

j. Công tác kiểm tra.

- Việc kiểm tra phải được thực hiện theo áp lực, nhiệt độ và lưu lượng vận hành. Bất kỳ các trường hợp ngoại lệ nào cũng phải được đệ trình và phê duyệt bởi chủ đầu tư trước khi kiểm tra.
- Công việc thử áp lực được thực hiện khi các công việc hàn và kiểm tra NDT kết thúc và đạt được yêu cầu. Trước khi thử áp lực phải làm sạch đường ống.
- Áp suất thử áp lực bằng 1.5 lần áp suất thiết kế với thời gian tối thiểu là nửa giờ giữ áp suất thử.
- Các thiết bị dùng để thử áp lực như đồng hồ áp suất phải được kiểm định bởi các cơ quan có chức năng như Trung tâm Kiểm Định II (Site 2) hoặc đơn vị có chức năng.
- Đồng hồ áp suất được sử dụng có chỉ số đo từ 1,5 đến 4 lần áp suất thử, đồng hồ cần phải có ít nhất 2 cái, mỗi cái lắp một đầu.
- Môi chất được thử áp lực là không khí nén hoặc khí Nitơ nén.
- Các môi nối ống khí phải được thử rò cho các mặt bích sau khi lắp đặt. Xà bông dùng để thử rò rỉ các mặt bích này.
- Tất cả các thiết bị mua phải có hồ sơ cần thiết để xác nhận về tính phù hợp.
- Các van xả an toàn trên các hệ thống ống khí phải được đăng kiểm xác nhận chính xác các thông số cài đặt.
- Khoanh vùng, cảnh báo bằng dây cảnh báo trong suốt thời gian thử áp lực. Chỉ những người có nhiệm vụ mới được phép vào khu vực này.

k. Nghiệm thu và Bàn giao.

Việc nghiệm thu công trình chỉ được tiến hành khi nhà thầu hoàn tất phạm vi hợp đồng và đệ trình đầy đủ những giấy tờ đã được chủ đầu tư xác nhận sau đây:

- Biên bản nghiệm thu vật tư,
- Biên bản nghiệm thu thử áp lực/thử kín,
- Bản vẽ hoàn công.

I. Yêu cầu an toàn.

Nhà thầu làm việc trên Công trình phải tuân thủ các quy định của CNG Việt Nam như sau:

- Quy trình Đánh giá rủi ro, tác động môi trường;
- Quy trình Cấp phép làm việc;
- Quy trình quản lý An toàn nhà thầu;
- Tuân thủ nội qui làm việc trong công trình khí và quy định ra vào nhà máy của Khách hàng Hailide;
- Bố trí cho các nhân viên thực hiện các công việc liên quan tại Trạm để học an toàn trước khi thực hiện;
- Nhân viên của Nhà thầu thi công tại Trạm phải có Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy do Cảnh sát PCCC cấp; Giấy chứng nhận huấn luyện an toàn vệ sinh lao động ...

IV. Trách nhiệm của các bên liên quan.

1. Phòng TMĐT.

- Chủ trì giám sát Nhà thầu thực hiện công việc vận chuyển thiết bị và lắp đặt;
- Trong trường hợp Nhà thầu không thực hiện đúng yêu cầu đã được duyệt, phải được sự đồng ý của người có trách nhiệm của hai Bên (bằng Biên bản) ghi chú sự thay đổi trên bản vẽ sau đó đưa vào bản vẽ hoàn công; Trường hợp Nhà thầu tự ý làm sai theo yêu cầu, Nhân viên giám sát của CNG VN sẽ yêu cầu Nhà thầu phải sửa lại rồi mới được thực hiện các công việc tiếp theo;

2. Chi nhánh miền Nam.

- Huấn luyện đào tạo an toàn thực hiện công việc trong công trình khí (nếu có).
- Phối hợp thực hiện với phòng TMĐT trong quá trình cấp khí chạy thử, nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng.

3. Nhà thầu.

- Nhà thầu đăng ký nhân sự và học an toàn tại Trạm khách hàng Hailide theo quy định;
- Xin giấy phép làm việc tại Trạm khách hàng Hailide theo thời gian và tiến độ thi công cụ thể;
- Nhà thầu phải cử ra 01 người chịu trách nhiệm chính tại Công trường để phối hợp với giám sát của CNG Việt Nam trong việc xử lý và giải quyết các vấn đề liên quan trong thời gian thi công;
- Chuẩn bị đầy đủ nhân lực, vật tư, thiết bị, dụng cụ để thực hiện công việc đảm bảo an toàn, chất lượng;
- Đối với những công việc phát sinh, Nhà thầu phải có báo cáo, đưa ra phương án và

thống nhất với giám sát của CNG Việt Nam (bằng văn bản) trước khi thực hiện;

- Trong quá trình thi công nếu có bất kỳ hư hỏng nào liên quan đến đồ dùng, thiết bị của CNG Việt Nam do lỗi của Nhà thầu thì Nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa/bồi thường theo giá trị thiết bị trên thị trường tại thời điểm xảy ra hư hỏng;
- Dọn dẹp vệ sinh sau mỗi ngày làm việc;
- Đóng giấy phép làm việc sau khi hoàn thành công việc;
- Nhà thầu phải đảm bảo thời gian thực hiện công việc, đảm bảo an toàn và tuân theo nội quy, cũng như các quy định của Nhà máy và Pháp luật.

**PHỤ LỤC I:
DANH MỤC CÁC BẢN VẼ**

Stt	Tên bản vẽ	Số bản vẽ	Ghi chú
1	Sơ đồ công nghệ - P&ID	CNG.H.GREEN-DD-PR-PID-000-006	
2	Bản vẽ tổng thể mặt bằng	CNG.H.GREEN-DD-PR-001-003	

PHỤ LỤC II:
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CUNG CẤP VẬT TƯ, THIẾT BỊ
VÀ THI CÔNG LẮP ĐẶT TRẠM CẤP KHÍ LNG

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
A	THIẾT BỊ CHÍNH			
A.1	CUNG CẤP THIẾT BỊ			
1	LNG tank (TA-01A, TA-01B, TA-01C) - Horizontal type - Effective Capacity : 60m ³ - Design pressure : 0,95MPa - Working pressure : 0,8MPa - Design Temp : -196 ^o C - Working Temp : -162 ^o C - Material : SUS304 (Inner tank); Carbon steel (Out Jacket) - Design Standard: ASME Sec. VIII, Div. I. etc - Service content: LNG - U-stamp: YES	Cái	3	G20 (Enric Wuxi triumph RFCC Or Equivalent)
2	Main Vaporizer - Type: Air Ambient Vaporizer AV-01A/B - Design Code: ASME B31.3 - Max. Capacity: 2000Sm ³ /hr - Design/Working pressure: 10,5/6 barg - Min/Max Design Temp.: -196/50 ^o C - Material: Aluminium	Cái	2	G20 (Wuxi triumph RFCC Nangong Zhuoyue Gas Equipment Or Equivalent)
3	Vaporizer for LNG Tank (Tank's Pressure Build-up Coil) (PBC-01A) - Type: Air Ambient Vaporizer - Design Code: ASME B31.3 - Max. Capacity: 200Sm ³ /h - Design/Working pressure: 10,5/6 barg - Min/Max Design Temp.: -196/50 ^o C - Material: Aluminium	Cái	1	G20 (Wuxi triumph RFCC Nangong Zhuoyue Gas Equipment Or Equivalent)
4	Vaporizer for LNG Trailer Tank (Trailer Tank's Pressure Build-up Coil) PBC-02A, PBC-02B - Type: Air Ambient Vaporizer - Design Code: ASME B31.3 - Max. Capacity: 300Sm ³ /h - Design/Working pressure: 10,5/6 barg - Min/Max Design Temp.: -196/50 ^o C - Material: Aluminium	Cái	2	G20 (Wuxi triumph RFCC Nangong Zhuoyue Gas Equipment Or Equivalent)
5	EAG Vaporizer (For Vent) AV-02 - Type: Air Ambient Vaporizer - Design Code: ASME B31.3 - Max. Capacity: 50Sm ³ /h - Design/Working pressure: 10,5/6 barg - Min/Max Design Temp.: -196/50 ^o C - Material: Aluminium	Cái	1	G20 (Wuxi triumph RFCC Nangong Zhuoyue Gas Equipment Or Equivalent)
6	Compressor Air machine - Capacity 20 lit - Working pressure: 7 barg - Power AC: 220V	Cái	2	G20 (Puma Wing VAC INCCO Fusheng)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
				Or Equivalent)
7	Gas Filter - Design Code: ASME Sec. VIII, Div. I - Capacity: 2000Sm ³ /hr - Design/Working pressure: 12/4barg - Min/Max Design temp: -20/60°C - Min/Max Working temp: -10/50°C	Cái	2	VIỆT NAM
8	Basket Strainer DN100, SS304, #150, RF (ST-01)	Cái	1	VIỆT NAM
A.2	LẮP ĐẶT THIẾT BỊ			
1	Lắp đặt bồn chứa LNG-tank	Cái	3	
2	Lắp đặt cụm hóa hơi chính - Main Vaporizer	Cái	2	
3	Lắp đặt hóa hơi cho bồn chứa LNG - Vaporizer for LNG Tank (Tank's Pressure Build-up Coil)	Cái	1	
4	Lắp đặt hóa hơi cho xe bồn - Vaporizer for LNG Trailer Tank (Trailer Tank's Pressure Build-up Coil)	Cái	2	
5	Lắp đặt hóa hơi xả an toàn - EAG Vaporizer (For Vent)	Cái	1	
6	Lắp đặt máy nén khí - Compressor Air machine	Cái	2	
7	Lắp đặt bộ lọc khí GAS - Gas Filter	Cái	2	
8	Lắp đặt Basket Strainer DN100, SS304, #150, RF	Cái	1	
B	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
B.1	CUNG CẤP VẬT TƯ ĐƯỜNG ỐNG THÉP KHÔNG GỈ (ĐƯỜNG ỐNG LẠNH)			
1	Vật tư ống và phụ kiện - Pipe, fitting, flange, bolt & gasket - Pipe seamless, Sch40S, A312 Gr. TP304/304L, As per B36.19 - Fittings SW/BW, 3000#/Sch40S, A182 GR. F304/304L/A403 GR. WP304/304L, As per B16.11/B16.9 - Gasket spiral wound SS304 #150 RF 4.45mm ASME B16.20, Graphite filler, SS304 inner ring and centering ring - Stud bolt fully threaded with two heavy hex. Nuts; material: ASTM A320 Gr.B8/ A194 Gr.8	Gói	1	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowei steel HEBEI GUANGHAO PIPEFITTINGS Or Equivalent)
2	Vật tư van - Ball valve, Globe valve, check valve..etc - Cryogenic, Valve Class 800#/150#, Body & Ball/Disc A182 Gr.F316 or A351 Gr.CF8; Seat: Reinforced PCTFE/A182 Gr.F316, As per ASME B16.34/ BS 1873 /API 623/ API 602/API 598/API 6D	gói	1	G20 (Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation Or Equivalent)
2.1	GLOBE VALVE, DN 15, FULL BORE, CLASS 800, BW 2 END UP PIPE 100MM LG, ASME B16.10, Body & bonnet: ASTM A351 Gr.CF8; disc & seat: A182 Gr.F316.	Cái	9	
2.2	GLOBE VALVE DN 20, RATING 150, BW 2 END, ASME B16.10, Body & bonnet: ASTM A351 Gr.CF8; disc & seat: A182 Gr.F316.	Cái	2	
2.3	GLOBE VALVE DN 25, RATING 150, BW 2 END, ASME B16.10, Body & bonnet: ASTM A351 Gr.CF8; disc & seat: A182 Gr.F316.	Cái	1	
2.4	GLOBE VALVE DN 40, RATING 150, BW 2 END, ASME B16.10, Body & bonnet: ASTM A351 Gr.CF8; disc & seat:	Cái	1	

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	A182 Gr.F316.			
2.5	GLOBE VALVE DN 50, RATING 150, BW 2 END, ASME B16.10, Body & bonnet: ASTM A351 Gr.CF8; disc & seat: A182 Gr.F316.	Cái	10	
2.6	BALL VALVE FB #800 PUP PLAIN ENDS LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598/ BS6364, Body & ball: ASTM A182 Gr.F316 or A351 Gr.CF8; Seat: Reinforced PCTFE; DN15	Cái	15	
2.7	BALL VALVE FB #800 PUP PLAIN ENDS LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598/ BS6364, Body & ball: ASTM A182 Gr.F316 or A351 Gr.CF8; Seat: Reinforced PCTFE; DN20	Cái	2	
2.8	BALL VALVE RB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body & ball: ASTM A182 Gr.F316 or A351 Gr.CF8; Seat: Reinforced PCTFE, DN50	Cái	2	
2.9	BALL VALVE RB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body & ball: ASTM A182 Gr.F316 or A351 Gr.CF8; Seat: Reinforced PCTFE, DN80	Cái	4	
2.10	SWING CHECK VALVE, ANSI B16.10 BW #150 ASME B16.34/ API 6D/ BS 1868/ BS EN ISO 15761/ API 598/ BS6364, Body & bonnet: ASTM A351 Gr.CF8; disc & seat: A182 Gr.F316, DN50	Cái	1	
3	Vật tư ống mềm - Flexible hose...etc - Flexible hose - Stainless Steel material, Two ends Flanged Raised face, 150#, SUS316L, Length 9m	Bộ	3	G20
4	Vật tư bọc bảo ôn đường ống lạnh	Gói	1	G20
5	Phụ kiện - Accessories	Gói	1	
B.2	CUNG CẤP VẬT TƯ ĐƯỜNG ỐNG THÉP CÁC BON (ĐƯỜNG KHÍ)			
1	Vật tư ống và phụ kiện - Pipe, fitting, flange, bolt & gasket - Pipe seamless, Sch40/80, A106 Gr. B, As per B36.10 - Fittings SW/BW, 3000#/Sch40, A105/A234 Gr. WPB, As per B16.11/B16.9 - Gasket spiral wound SS304 #150 RF 4.45mm ASME B16.20 - Stud bolt fully threaded with two heavy hex. Nuts; material: ASTM A193 GR.B7/ A194 GR.2H Hot Dip Galvanized	Gói	1	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowei steel HEBEI GUANGHAO PIPEFITINGS Or Equivalent)
2	Vật tư van - Ball valve, check valve..etc - Valve Class 800#/150#, Body & Ball/Disc A105 or A216 Gr.WCB; Seat: Reinforced PCTFE/A182 Gr.F316, As per ASME B16.34/ BS 1873 /API 623/ API 602/API 598/API 6D	gói	1	G20 (Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry AutomationOr Equivalent)
2.1	BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE,	Cái	5	

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	DN15			
2.2	BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE, DN20	Cái	6	
2.3	BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE, DN50	Cái	3	
2.4	BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE, DN80	Cái	1	
2.5	BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE, DN100	Cái	9	
2.6	BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE, DN150	Cái	1	
2.7	SWING CHECK VALVE 150# RF ASME B16.34/ API 6D/ BS 1868/ BS EN ISO 15761/ API 598, Body & bonnet: ASTM A216 Gr.WCB; disc & seat: A182 Gr.F316 or Equal, DN50	Cái	1	
2.8	SWING CHECK VALVE 150# RF ASME B16.34/ API 6D/ BS 1868/ BS EN ISO 15761/ API 598, Body & bonnet: ASTM A216 Gr.WCB; disc & seat: A182 Gr.F316 or Equal, DN100	Cái	1	
3	Phụ kiện - Accessories	Gói	1	
B.3	CUNG CẤP VẬT TƯ GIÁ ĐỠ ỚNG			
1	Vật tư giá đỡ ống - Thép hình H, I, V, pipe - Thép tấm 15T, 12T, 10T, 6T...	tấn	1,8	G20/VIET NAM (Possco Hyundai Vinaone VN Steel Or Equivalent)
2	Phụ kiện giá đỡ ống: - U-bolt, PTFE pad - Anchor bolt, Bolt-nut	Gói	1	VIET NAM
B.4	THI CÔNG HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
1	Thi công hệ đường ống công nghệ thép không gỉ - Stainless steel piping system fabrication & installation	Gói	1	
2	Thi công hệ đường ống công nghệ thép các bon - Carbon steel piping system fabrication & installation	Gói	1	
3	Gia công giá đỡ đường ống (giá đỡ ống, Giá đỡ cụm đo...v.v.)	tấn	1,8	
4	Kiểm tra không phá hủy mối hàn bằng phương pháp RT/PAUT, MT/PT	Gói	1	
5	Sơn chống ăn mòn bề mặt ngoài đường ống công nghệ, giá đỡ đường ống	Gói	1	
6	Thử áp hệ thống đường ống	Gói	1	
7	Nỗ làm sạch hệ thống đường ống, điện ni tơ tro hóa hệ thống	Gói	1	
8	Nhân công bọc bảo ôn đường ống lạnh	Gói	1	
C	HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN			

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
C.1	HỆ THỐNG ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN			
C.1.1	CUNG CẤP THIẾT BỊ - ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN			
1	Cung cấp thiết bị đo áp suất/nhiệt độ hiển thị cơ (manual): - Đồng hồ đo nhiệt độ - Temperature Gauge (IP56), 100mm Dial Size, Measure Range 0 to 100°C, 1.1/2" Flange 150# RF Thermowell, Insertion Length 200mm, Material SS316, and Accessories - Đồng hồ đo áp suất - Pressure Gauge (IP56), 100mm Dial size, Bourdon type, 2-valve manifold (Process connection size 1/2" NPTM, Instrument connection size 1/2" NPTF) Plug, Material SS316, Measure range 0 - 12 barg, and Accessories, Working temperature ATM or <-10°C	gói	1	G20 (Wika Shanghai Yaming Wuxi Lianhua Jiangsu Shuangling KROHN Or Equivalent)
1.1	<i>Temperature Gauge (IP56), 100mm Dial Size, Measure Range 0 to 100°C, 1.1/2" Flange 150# RF Thermowell, Insertion Length 200mm, Material SS316, and Accessories</i>	<i>cái</i>	<i>1</i>	
1.2	<i>Pressure Gauge (IP56), 100mm Dial size, Bourdon type, 2-valve manifold (Process connection size 1/2" NPTM, Instrument connection size 1/2" NPTF) Plug, Material SS316, Measure range 0 - 12 barg, and Accessories, Working temperature ATM or <-10°C</i>	<i>cái</i>	<i>20</i>	
2	Cung cấp thiết bị đo áp suất/nhiệt độ hiển thị điện tử: - Đồng hồ đo nhiệt độ - Temperature Transmitter - Temperature Transmitter, PT-100 type, IP 66, 4-20mA, Hart Protocol, ... - Đồng hồ đo áp suất - Pressure Transmitter - Pressure Transmitter (EEx "d" IIA T3), IP 66, ...	gói	1	G20 (Applisen ABB Or Equivalent)
2.1	<i>Temperature Transmitter - Temperature Transmitter, PT-100 type, IP 66, 4-20mA, Hart Protocol, ...</i>	<i>cái</i>	<i>1</i>	
2.2	<i>Pressure Transmitter - Pressure Transmitter (EEx "d" IIA T3), IP 66, ...</i>	<i>cái</i>	<i>2</i>	
3	Cung cấp thiết bị đo chênh áp: - Diffirence Pressure Gauge - Diffirence Pressure Gauge (IP56), 150mm Dial size, Diaphragm type, ...	Bộ	3	G20 (Wika Metravi Switzer Ashcroft Shanghai Yaming Wuxi Lianhua Jiangsu Shuangling KROHN Or Equivalent)
4	Cung cấp thiết bị đo lưu lượng: - Turbin Flow Meter - Turbine Flow Meter with Flow Transmitter, 4" Flange 150# RF...	Bộ	2	G7/EU (Itron Degaser)
5	Cung cấp máy tính lưu lượng: - FC-01: 4 DO2 frequency, 2xLF, 2xHF 0-5000Hz, Min IP 65, LCD 4" backlight, modern 4G/LTE- eWeb & API, pressure & temperature element, ATEX II 1G ia IIB T4 Ga.	Bộ	1	G20 (Plum)
6	Cung cấp bộ điều khiển trung tâm: - LNG Control Cabinet - LNG Control Cabinet shall be included, but not limited to: Cabinet, PLC, Computer, HMI software,...	Bộ	1	G20
7	Cung cấp van an toàn: - Thermal Relief Valve - Thermal Relief valve, 150# RF, ...			G20 (Baitu valve, LGV)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	- Pressure Safety Valve - Pressure Safety Valve, 150# RF, ...			Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation Or Equivalent)
7.1	<i>Thermal Relief valve, 150# RF, ...</i>	<i>cái</i>	4	
7.2	<i>Pressure Safety Valve, 150# RF, ...</i>	<i>cái</i>	6	
8	Cung cấp van giảm áp: - Pressure Regulator Valve; Pressure Reducing Valve, 150# RF, Body & Bonnet Material -ASTM A216 Gr. WCB/SUS304/Copper ...			G20 (Baitu valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation Or Equivalent)
8.1	<i>Pressure Regulator Valve DN50; Pressure Reducing Valve, 150# RF, Body & Bonnet Material -ASTM A216 Gr. WCB/SUS304/Copper ...</i>	<i>cái</i>	1	
8.2	<i>Pressure Regulator Valve DN80; Pressure Reducing Valve, 150# RF, Body & Bonnet Material -ASTM A216 Gr. WCB/SUS304/Copper ...</i>	<i>cái</i>	2	
9	Cung cấp van ngắt khẩn cấp: - Shutdown Valve - Cryogenic Shutdown Valve 2" 150# Weld End for LNG Liquid, Spring Return/ Fail - Close, Ball type, ...			G20 (Baitu valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation Or Equivalent)
9.1	<i>Shutdown Valve - Cryogenic Shutdown Valve 2" 150# Weld End for LNG Liquid, Spring Return/ Fail - Close, Ball type, ...</i>	<i>cái</i>	3	
C.1.2	LẮP ĐẶT THIẾT BỊ - ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN			
1	Lắp đặt thiết bị đo áp suất/nhiệt độ hiển thị cơ (manual)	Gói	1	
2	Lắp đặt thiết bị đo áp suất/nhiệt độ hiển thị điện tử	Gói	1	
3	Lắp đặt thiết bị đo chênh áp	Bộ	1	
4	Lắp đặt thiết bị đo lưu lượng - Flow meter	Bộ	2	
5	Lắp đặt máy tính lưu lượng - Flow Computer	Bộ	1	
6	Lắp đặt bộ điều khiển trung tâm - LNG Control Cabinet	Bộ	1	
7	Lắp đặt van an toàn - Thermal Relief Valve - Pressure Safety	Gói	1	

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	Valve			
8	Lắp đặt van giảm áp - Pressure Regulator Valve	Gói	1	
9	Lắp đặt van ngắt khẩn cấp - Shutdown Valve	Gói	1	
C.2	HỆ THỐNG BÁO KHÍ VÀ BÁO CHÁY			
C.2.1	CUNG CẤP VẬT TƯ			
1	Cung cấp thiết bị báo khí: - Gas Detector - Point Gas Detector (EEx "d" IIA T3), IP 66 and Accessories	Bộ	3	G20
2	Cung cấp thiết bị báo cháy: - Flame Detector - Triple IR Flame Detector, Ex 'd' IIA T3, IP65 (Min) With Mounting Accessories	Bộ	2	G20
3	Cung cấp nút bấm báo cháy: - Manual Alarm Call Point - Manual Alarm Call Point (EEx "d" IIA T6), IP 66 and Accessories	Bộ	1	G20
4	Cung cấp nút bấm dừng khẩn cấp: - Emergency Push Button - Emergency Push Button Ex 'd' IIA T3, IP65(Min) With Accessories	Bộ	1	G20
5	Cung cấp đèn báo động: - Beacon Alarm (EEx "d" IIA T6) IP 66 and Accessories	Bộ	1	G20
6	Cung cấp còi báo động: - Horn Alarm (EEx "d" IIA T6), IP 66 and Accessories	Bộ	1	G20
C.2.2	LẮP ĐẶT			
1	Lắp đặt thiết bị báo khí - Gas Detector	Bộ	3	
2	Lắp đặt thiết bị báo cháy - Flame Detector	Bộ	2	
3	Lắp đặt nút bấm báo cháy - Manual Alarm Call Point	Bộ	1	
4	Lắp đặt nút bấm dừng khẩn cấp - Emergency Push Button	Bộ	1	
5	Lắp đặt đèn báo động - Beacon Alarm	Bộ	1	
6	Lắp đặt còi báo động - Horn Alarm	Bộ	1	
C.3	CÁP TÍN HIỆU			
C.3.1	CUNG CẤP VẬT TƯ			
1	Cung cấp vật tư - cáp tín hiệu - 2C x 1.5mm ² , Cadivi CXV/FR – 0,6/1 KV, Orange, Fire Resistance - 20C x 1.5mm ² , Cadivi CXV/FR – 0,6/1 KV, Orange, Fire Resistance - v.v.	Gói	1	G20
2	Cung cấp vật tư - cáp nối đất - 1C x 6mm ² , 150/250V, Cu/PVC, Green / Yellow - v.v.	Gói	1	VIET NAM
3	Cung cấp vật tư - thang máng cáp tín hiệu - Strange Cable Tray W100 x H100mm, with cover (Hot dip galvalnized) - Accessories & fitting	Gói	1	VIET NAM
4	Cung cấp vật tư - ống bảo vệ cáp tín hiệu - Galvalize Steel Conduit, HDG / PVC Conduit, PVC - Accessories & fitting	Gói	1	VIET NAM
5	Cung cấp vật tư - Phụ kiện phục vụ thi công cáp tín hiệu Accessories	Gói	1	VIET NAM
C.3.2	LẮP ĐẶT			
1	Lắp đặt cáp tín hiệu - Installation Instrument cables	Gói	1	
2	Lắp đặt - cáp nối đất - Installation Earthing Cable	Gói	1	
C.4	ĐƯỜNG ỐNG KHÍ ĐIỀU KHIỂN			

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
C.4.1	CUNG CẤP VẬT TƯ			
1	Cung cấp vật tư - ống tubing - Tube 1/2" O.D - Wall Thickness 0.049" - v.v.	Gói	1	G20
2	Cung cấp vật tư - phụ kiện kết nối fittings connector - Male Connector 3/4" NPTM x 1/2" O.D - Compression Type - Male Connector 1/4" NPTM x 1/2" O.D - Compression Type - Tube Union Connector 1/2" O.D - Wall Thickness - v.v.	Gói	1	G20
3	Bình nitro phục vụ cho hệ thống Instrument Air	Gói	1	G20
4	Cung cấp vật tư - Phụ kiện phục vụ thi công đường ống khí điều khiển Accessories	Gói	1	
C.4.2	LẮP ĐẶT			
1	Lắp đặt đường ống khí điều khiển - Tubing air utilities	Gói	1	
C.5	PHẦN KHÁC			
C.5.1	CUNG CẤP VẬT TƯ			
1	Cung cấp thiết bị hộp đấu nối - Juntion box - Junction Box - Analog, Digital Signal Junction Box: 48 Terminals ... - Junction Box - Digital Signal Junction Box: 24 Terminals ... - v.v.	Gói	1	G20
2	Cung cấp vật tư - ốc siết cáp Cable gland - Cable Gland - M20S x 1.5 mm ISO, EEx e/d IIA T6 and Accessories, Brass - Cable Gland - M32 x 1.5 mm ISO, EEx e/d IIA T6 and Accessories, Brass - Cable Gland - M40 x 1.5 mm ISO, EEx e/d IIA T6 and Accessories, Brass - v.v.	Gói	1	G20
4	Vật tư thép giá đỡ - Mounting support	tấn	0,8	VIET NAM
C.5.2	GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT			
1	Lắp đặt hộp đấu nối - Juntion box	Gói	1	
2	Lắp đặt ốc xiết cáp - Cable gland	Gói	1	
3	Gia công và lắp đặt giá đỡ hệ thống điều khiển - Mounting support	tấn	0,8	
D	HỆ THỐNG ĐIỆN			
D.1	TỦ ĐIỆN VÀ BỘ LƯU ĐIỆN			
D.1.1	CUNG CẤP VẬT TƯ & THIẾT BỊ			
1	Cung cấp thiết bị - Tủ phân phối điện - Bao gồm CB, bộ chống sét lan truyền, đèn báo pha, đồng hồ đo dòng và áp. (Thông số kỹ thuật của tủ phân phối DB như kích thước, chiều dày vỏ tủ,..vv do nhà cung cấp đề xuất).	Bộ	1	G20/VIET NAM
2	Phụ kiện lắp đặt - Accessories	Gói	1	VIET NAM
D.1.2	LẮP ĐẶT THIẾT BỊ - ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN			
1	Lắp đặt thiết bị Tủ phân phối điện	Gói	1	
D.2	HỆ THỐNG ĐIỆN HẠ THẾ VÀ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG			
D.2.1	CUNG CẤP VẬT TƯ			
1	Cung cấp cáp điện hạ thế	Gói	1	VIET NAM

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	- 4C x 4mm ² CU/PVC/PVC, 600/1000V, IEC-60332-3-22 - 3C x 2.5 mm ² CU/PVC/PVC, 600/1000V, IEC-60332-3-22 - 3Cx6mm ² CU/XLPE/SWA/PVC, IEC-60332-3-22 - v.v..			
2	Cung cấp máng cáp điện hạ thế - Máng cáp - Cable Tray, Strange Cable Tray W100 x H100mm, with cover (Hot dip gavalnized) - Ống luồn cáp bằng thép- Cable Conduit: Pipe 34mm x 2.0Thk. Galvanized Steel Conduit - Ống luồn cáp bằng HDPE - Ống nhựa gân phi 40 - v.v..	Gói	1	VIET NAM
3	Cung cấp trụ điện chiếu sáng - (Trụ đèn cao 6m, cần đèn đơn cao 2m và vưon xa 1.5m), bao gồm phụ kiện (Cầu đầu, CB 1pha-32A-2cực,...)	Bộ	6	VIET NAM
4	Cung cấp Bộ đèn led - 200W, 1 Pha, 220VAC, 50Hz, IP66, Bao gồm phụ kiện panasonic or equivalent - Bảo hành >=2 năm	Bộ	6	VIET NAM
5	Giá đỡ máng cáp hệ thống điện hạ thế	tán	0,5	VIET NAM
6	Phụ kiện lắp đặt - Accessories	Gói	1	VIET NAM
D.2.2	LẮP ĐẶT			
1	Lắp đặt hệ thống điện hạ thế (Bao gồm cáp điện, máng cáp, giá đỡ..v.v.)	Gói	1	
2	Lắp đặt hệ thống chiếu sáng (6 trụ)	Gói	1	
D.3	HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT AN TOÀN			
D.3.1	CUNG CẤP VẬT TƯ			
1	Thi công giếng thoát sét - Khoan sâu 20m	Gói	1	
2	Bãi tiếp địa - Hóa chất giảm điện trở suất của đất. - Cọc tiếp địa D16, 2,4m - v.v.	Gói	1	
3	Hố kiểm tra-xây gạch 600 x 600 x 600mm, nắp bê tông	Hố	1	
4	Cáp tiếp địa: - Cáp đồng trần tiếp đất-Cu 70mm ² - Cáp đồng trần tiếp đất-Cu 35mm ² - Cáp đồng trần tiếp đất-Cu 25mm ² - Cáp đồng bọc PVC tiếp đất-Cu/PVC 35mm ² Vàng/xanh - Cáp đồng bọc PVC tiếp đất-Cu/PVC 6mm ² Vàng/xanh - v.v.	Gói	1	VIET NAM
5	Phụ kiện hàn CADweld	Gói	1	
6	Phụ kiện lắp đặt - Accessories	Gói	1	
D.3.2	LẮP ĐẶT			
1	Giếng tiếp địa an toàn, khoan sau 20m	Gói	1	
2	Lắp hệ thống tiếp địa an toàn	Gói	1	
E	CUNG CẤP, LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT			
E.1	CUNG CẤP VẬT TƯ & THIẾT BỊ			
1	Cột đỡ kim thu sét - Vật liệu thép mạ kẽm nóng chống ghi - Chiều cao L=18m, đường kính 380mm (VTA)	Cột	1	VIET NAM
2	Thiết bị chống sét: - Kim thu sét phóng xạ sớm, Cao 2m, ESE-50 - Bộ xử lý đầu cáp - kết nối với kim thu sét-Triax Cable - Bộ xử lý đầu cáp - kết nối với hệ thống tiếp đất-Triax	Gói	1	G20 (LPI - Australia Bakiral ALFAS ESE Ingesco

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	Cable - Bộ đếm sét-Loại 6 số LSR - Bộ khớp nối-D60 liên kết giữa kim trụ đỡ kim thu sét và ống sợi thủy tinh - v.v.			Or Equivalent)
3	Cáp thoát sét, 7 lớp chống nhiễu - HSVC 55mm ²	m	24	G20 (LPI - Australia Bakiral ALFAS ESE Ingesco Or Equivalent)
4	Giếng tiếp địa thoát sét: - Hóa chất giảm điện trở suất của đất. - Cọc tiếp địa D16, 2,4m - v.v.	Gói	1	
5	Hồ kiểm tra-xây gạch 600 x 600 x 600mm, nắp bê tông	Hồ	1	
6	Dây đồng trần tiếp đất, 95mm ²	m	20	VIET NAM
7	Phụ kiện hàn CADweld	Gói	1	
8	Phụ kiện lắp đặt - Accessories	Gói	1	
E.2	CHẾ TẠO, LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT			
1	Thi công giếng thoát sét - Khoan sâu 20m	Gói	1	
2	Lắp đặt thiết bị hệ thống chống sét	Gói	1	
F	CÁC HẠNG MỤC XÂY			
1	Chuẩn bị mặt bằng, ban gạt, dọn cỏ	Gói	1	
2	Xây dựng mới móng thiết bị: - Các móng thiết bị cho - Bồn chứa LNG (5 bồn), Móng Hóa hơi - Đào móng, Đắp đất đầm chặt - Bê tông lót đá dăm, Gia công cốt thép, Ván khuôn - Sika bề mặt	Gói	1	
3	Xây dựng đê bao chống tràn: - Đê bao chống tràn cao 0,9m - Cột bê tông 200x200, tường gạch ống - Sơn phản quang vàng trắng bên ngoài	Gói	1	
4	Xây mới hàng rào bảo vệ lưới thép: - Móng và móng trụ hàng rào - Cột thép sơn 3 lớp bằng sơn Epoxy, chiều dày 180Mirc. - Lưới thép hàn mạ kẽm. - Cửa ra vào chính và cửa thoát hiểm - Bulong neo lắp cột	Gói	1	
5	Nền bê tông bãi đỗ xe bồn cấp LNG: - Đào đất, gia cố đầm chặt - Bê tông lót đá dăm, Gia công cốt thép, Ván khuôn - Bê tông bãi đỗ M350 - Cát roon chống gián nở	Gói	1	
6	Gờ chắn xe bồn cấp LNG: - Đào đất, gia cố đầm chặt - Bê tông lót đá dăm, Gia công cốt thép, Ván khuôn - Bê tông đổ M250 - Sơn phản quang vàng trắng	Gói	1	
7	Móng cột thu sét: - Đào đất, gia cố đầm chặt - Bê tông lót đá dăm, Gia công cốt thép, Ván khuôn - Bê tông đổ M250 - Bulong neo M36x1000L	Gói	1	

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
	- Sika grout hoàn thiện			
8	Thang ra vào để chống tràn: - Thang thép, sơn hai thành phần epoxy 3 lớp. - Số lượng: 02 thang (Ra + vào)	Cái	2	
9	Hệ thống thoát nước mưa cho khu vực để chống tràn: - Cung cấp và lắp đặt ống thoát nước Inox304, size D114mm - Cung cấp lắp đặt van Inox 304, size D114mm	Gói	1	
10	Mái che cho thiết bị	m2	40	
11	Phòng điều khiển	m2	21	
G	CÁC CHI PHÍ KHÁC			
1	KIỂM TRA CHẠY THỬ HỆ THỐNG	Gói	1	
2	BẢO HIỂM CÔNG TRÌNH	Gói	1	
3	KIỂM ĐỊNH AN TOÀN HỆ THỐNG	Gói	1	
H	TUYẾN ỐNG THẤP ÁP			
H.1	TUYẾN ỐNG THẤP ÁP			
1	Vật tư Seamless pipe, 8" SCH40, A106 Gr.B	m	85,00	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowu steel)
2	Vật tư Seamless pipe, 6" SCH40, A106 Gr.B, Coated 3LPE	m	80,00	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowu steel)
3	Vật tư Seamless pipe, 6" SCH40, A106 Gr.B	m	30,00	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowu steel)
4	Vật tư Seamless pipe, 4" SCH40, A106 Gr.B	m	160,00	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowu steel)
5	Vật tư Seamless pipe, 1.1/2" SCH40, A106 Gr.B, Coated 3 LPE	m	230,00	G20
6	Vật tư Seamless pipe, 2" SCH40, A106 Gr.B	m	50,00	G20
7	Vật tư Seamless pipe, 3/4" SCH40, A106 Gr.B	m	5,00	G20
8	Vật tư BALL VALVE 8" 150# RF A216 GR.WCB TRIM: 13% CR STEEL CAST CARBON STEEL, SPLIT BODY, FULL BORE, FLOATING BALL, FS DESIGN W/ANTI. DEVICE, API 6D	cái	2,00	G20 (Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation)
9	Vật tư BALL VALVE 6" 150# RF A216 GR.WCB TRIM: 13% CR STEEL CAST CARBON STEEL, SPLIT BODY, FULL BORE, FLOATING BALL, FS DESIGN W/ANTI. DEVICE, API 6D	cái	1,00	G20 (Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve)

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ
				Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation)
10	Vật tư BALL VALVE 4" 150# RF A216 GR.WCB TRIM: 13% CR STEEL CAST CARBON STEEL, SPLIT BODY, FULL BORE, FLOATING BALL, FS DESIGN W/ANTI. DEVICE, API 6D	cái	4,00	G20 (Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation)
11	Vật tư BALL VALVE 3" 150# RF A216 GR.WCB TRIM: 13% CR STEEL CAST CARBON STEEL, SPLIT BODY, FULL BORE, FLOATING BALL, FS DESIGN W/ANTI. DEVICE, API 6D	cái	4,00	G20(Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group Covna Industry Automation)
12	Vật tư BALL VALVE 2" 150# RF A216 GR.WCB TRIM: 13% CR STEEL CAST CARBON STEEL, SPLIT BODY, FULL BORE, FLOATING BALL, FS DESIGN W/ANTI. DEVICE, API 6D	cái	23,00	G20 (Baitu/LGV valve Ruitong valve Zhangjiagang Furui Valve Zhejiang Aolong Valve Wenzhou Gairui Valve Shuangheng Valve Group)
13	Cụm giảm áp cho 10 đầu đốt			G20
13.1	<i>Pressure Regulator Valve DN80; Pressure Reducing Valve, 150# RF, Body & Bonnet Material -ASTM A216 Gr. WCB/SUS304/Copper ...</i>	cái	2,00	
13.2	<i>BALL VALVE 6" 150# RF A216 GR.WCB TRIM: 13% CR STEEL CAST CARBON STEEL, SPLIT BODY, FULL BORE, FLOATING BALL, FS DESIGN W/ANTI. DEVICE, API 6D</i>	cái	4,00	
13.3	<i>BALL VALVE FB #150 RF LEVER OP ASME B16.34/ API 6D/ BS EN ISO 17292/ API 598, Body: ASTM A105 or A216 Gr.WCB, ball: ASTM A182 Gr.F316 or equal; Seat: PTFE, DN20</i>	cái	2,00	
14	Phụ kiện - Fitting, flange, bolt & gasket - Fittings SW/BW As per B16.11/B16.9 - Gasket spiral wound SS304 #150 RF 4.45mm ASME B16.20, Graphite filler, SS304 inner ring and centering ring - Stud bolt fully threaded with two heavy hex. Nuts; material: ASTM A320 Gr.B8/ A194 Gr.8	Gói	1,00	G20 (Hebei shengtian group Hunan Great Steel Pipe Baowi steel)
15	Bắn cát làm sạch và sơn chống ăn mòn	m2	122,00	
16	Gia công, lắp đặt tuyến ống 2", 4" & 6" trong nhà xưởng	DI		

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		

NOTES:

LAN XUẤT BẢN	HALILIDE	CNG
0	Xuất bản để phê duyệt	MÔ TẢ
		21.04.2025
		NGÀY

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KIỂM TRA	
THỰC HIỆN	
DỰ ÁN:	TRẠM CẤP KHÍ LẠNG HALILIDE

GIAI ĐOẠN:	THIẾT KẾ CƠ SỞ
TÊN BẢN VẼ:	BẢNG KỸ HIỆU VÀ CHỦ GIẢI

MDA	TITLE	...	SỐ BẢN VẼ	TỔ	LXB
CNG.H.GREEN			CNG.H.GREEN-DD-PR-PID-000	17	A

A3 (420 x 297mm)

INSTRUMENT IDENTIFICATION
(ĐINH NGHĨA THIẾT BỊ)

TI	Temperature Indicator (Thiết bị hiển thị nhiệt độ)
TIA	Temperature Indicator Alarm (Thiết bị báo động nhiệt)
TIC	Temperature Indicator Control (Hiện thị điều khiển nhiệt)
TSI	Temperature Safety Indicator (Hiện thị an toàn nhiệt độ)
LI	Level Indicator (Hiện thị mức)
LIA	Level Indicator Alarm (Báo động và hiển thị mức)
LIC	Level Indicator Control (Điều khiển và hiển thị mức)
LSU	Level Safety Multivariable (Mức an toàn đa biến)
LST	Level Safety Transmitter (Mức an toàn truyền tín hiệu)
ZSO	Open Position Switch (Công tắc vị trí mở)
ZSC	Close Position Switch (Công tắc vị trí đóng)
PI	Pressure Indicator (Hiện thị áp)
SW	Selector Switch (Công tắc chọn)

LINE TAG NO. CONVENTION
LG-50-1CS-8501

LINE NUMBER
PIPE SPECIFICATION
LINE SIZE (mm.)
SERVICE IDENTIFICATION CODE

PIPING CLASS IDENTIFIER

1st	RATING	2nd TO 3rd	RATING
1	ASME Class 150	CS	CARBON STEEL
3	ASME Class 300	SS	STAINLESS STEEL
6	ASME Class 600	DS	DUPLEX
9	ASME Class 900	GRP	GRP (PLASTIC)
15	ASME Class 1500	LC	LOW TEMP. CARBON STEEL
25	ASME Class 2500	GC	GALVANIZED CARBON STEEL

VALVE TAG NO. CONVENTION (QUY ƯỚC VAN)

3" VALVE SIZE (in.) (KÍCH CỠ VAN)

VB-XX IDENTIFIER (MÃ SỐ XÁC ĐỊNH)

VALVE TYPE (LOẠI VAN)

VB = BALL VALVE (VAN BÓNG)

VGL = GLOBE VALVE (VAN CẦU)

VN = NEEDLE VALVE (VAN KIM)

CV = CHECK VALVE (VAN MỘT CHIỀU)

VA = VACUUM VALVE (VAN CHÂN KHÔNG)

VG = GATE VALVE (VAN CỔNG)

VBU = BUTTERFLY VALVE (VAN BƯỚNG)

XV = ACTUATED (ON/OFF) VALVE (VAN KÍCH HOẠT BẬT/TẮT)

SOV = SOLENOID VALVE (VAN ĐIỆN TỬ)

SDV = SHUTDOWN VALVE (VAN DỪNG KHẨN CẤP)

EQUIPMENT IDENTIFICATION
AA-BBB SEQUENTIAL NUMBER
--- COMPONENT TYPE

MISCELLANEOUS:

ZIO = LIMIT SWITCH OPEN (CÔNG TẮC MỞ)

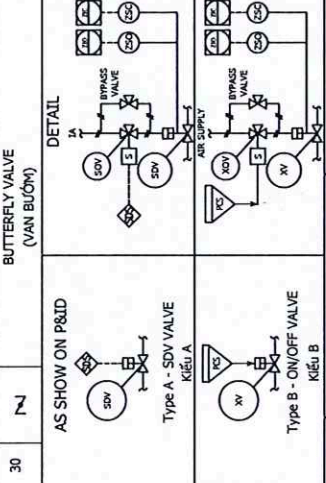
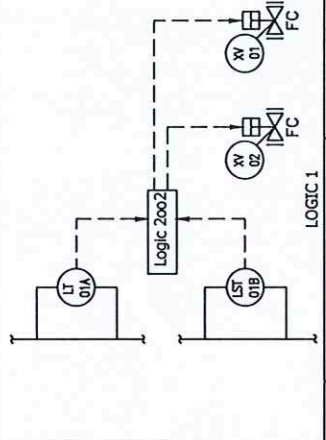
ZIC = LIMIT SWITCH CLOSE (CÔNG TẮC ĐÓNG)

ZIO = FLAME ARRESTOR (THIẾT BỊ CHỐNG CHÁY)

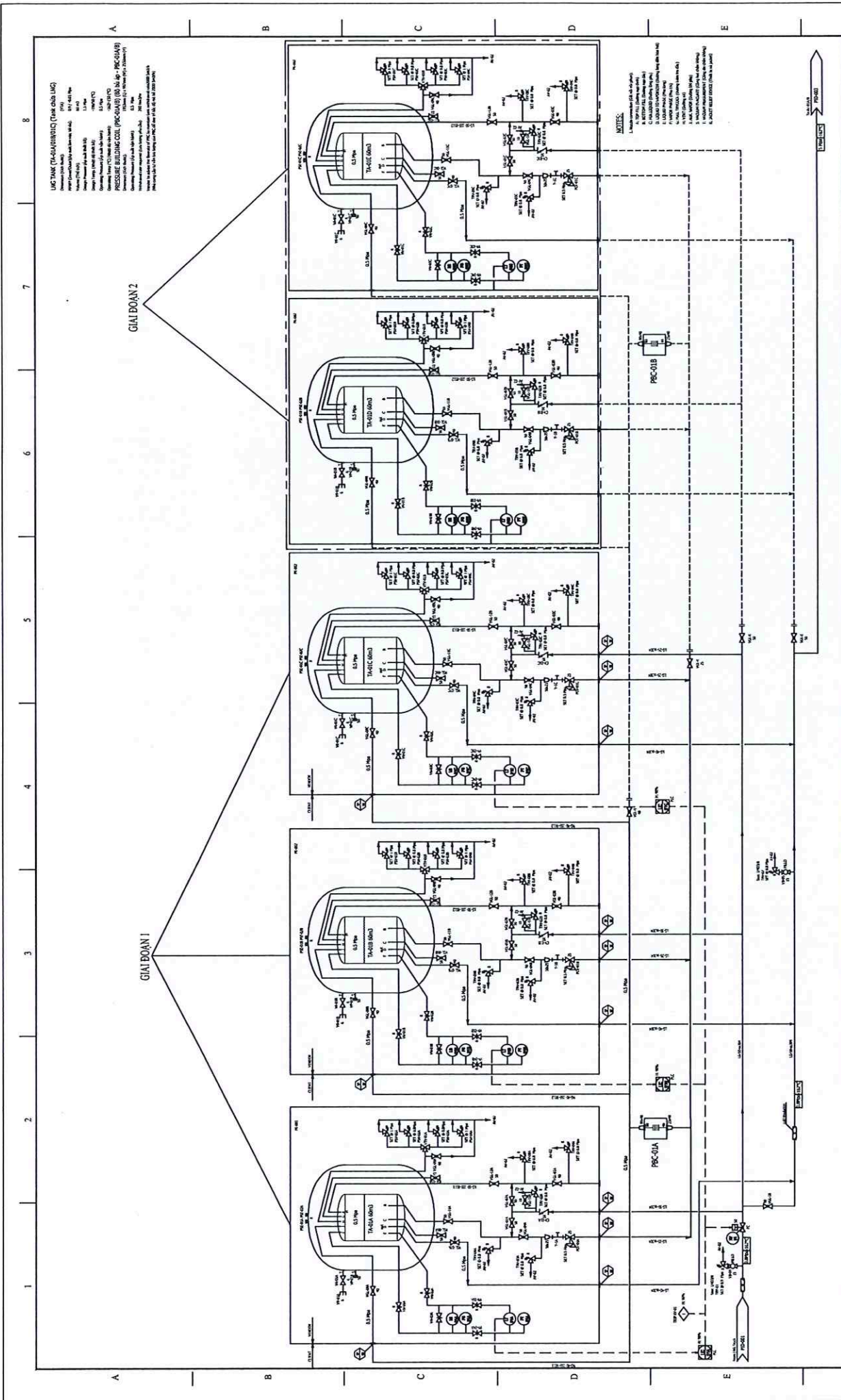
ZIC = FUNCTION IN PCS CONTROL AND MONITORING (CHỨC NĂNG TRONG PCS ĐIỀU KHIỂN VÀ GIÁM SÁT)

ZIO = PROCESS CONTROL SYSTEM (HỆ THỐNG KIỂM SOÁT CÔNG NGHỆ)

ZIC = DOUBLE BLOCK AND BLEED (VAN CHẶN KÉP TÍCH HỢP VÀ XẢ)

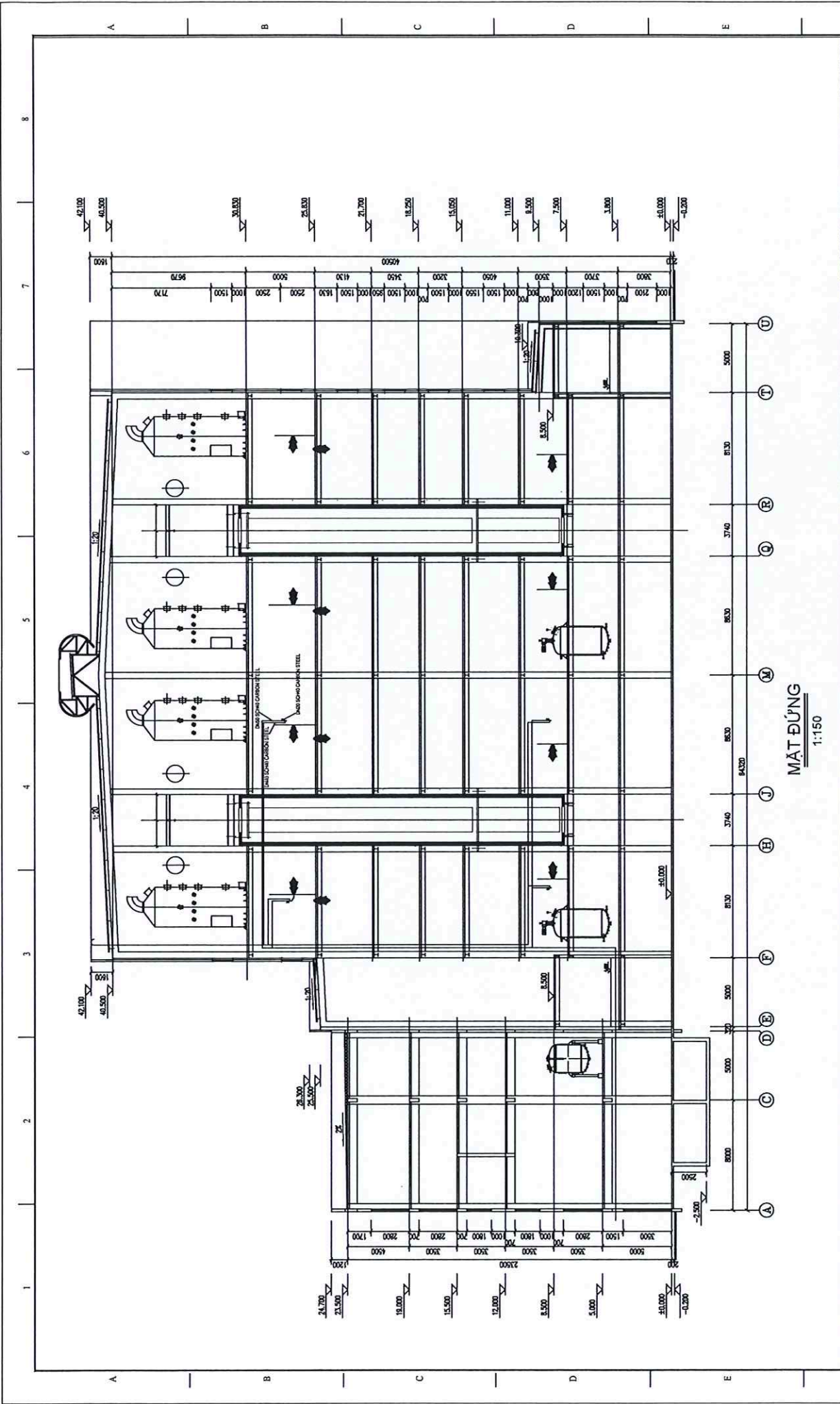


H/P
VIA
C
CỔ
ON
JOB



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM	
DU'AN: TRẠM CẤP KHÍ LING HALIDE		DU'AN: TRẠM CẤP KHÍ LING HALIDE		DU'AN: TRẠM CẤP KHÍ LING HALIDE		DU'AN: TRẠM CẤP KHÍ LING HALIDE	
GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ	
TÊN BẢN VẼ: BẢN VẼ SƠ ĐỒ DÒNG ỨNG VÀ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG BÀN CHẾ LẠNG		TÊN BẢN VẼ: BẢN VẼ SƠ ĐỒ DÒNG ỨNG VÀ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG BÀN CHẾ LẠNG		TÊN BẢN VẼ: BẢN VẼ SƠ ĐỒ DÒNG ỨNG VÀ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG BÀN CHẾ LẠNG		TÊN BẢN VẼ: BẢN VẼ SƠ ĐỒ DÒNG ỨNG VÀ ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG BÀN CHẾ LẠNG	
M.Đ. / AN	T.Đ. / E	S.Đ. / AN	S.Đ. / AN	S.Đ. / AN	S.Đ. / AN	S.Đ. / AN	S.Đ. / AN
1	0	2	3	4	5	6	7
STT	SỐ TÀI LIỆU BẢN VẼ	L.Đ.Đ.	T.Đ.Đ.	L.Đ.Đ.	T.Đ.Đ.	L.Đ.Đ.	T.Đ.Đ.
1	0	2	3	4	5	6	7
THỰC HIỆN KIỂM TRA CHỮ TRƯ THIẾT KẾ		THỰC HIỆN KIỂM TRA CHỮ TRƯ THIẾT KẾ		THỰC HIỆN KIỂM TRA CHỮ TRƯ THIẾT KẾ		THỰC HIỆN KIỂM TRA CHỮ TRƯ THIẾT KẾ	
TÀI LIỆU BẢN VẼ THAM KHẢO		TÀI LIỆU BẢN VẼ THAM KHẢO		TÀI LIỆU BẢN VẼ THAM KHẢO		TÀI LIỆU BẢN VẼ THAM KHẢO	
M.Đ. / AN		M.Đ. / AN		M.Đ. / AN		M.Đ. / AN	
T.Đ. / E		T.Đ. / E		T.Đ. / E		T.Đ. / E	
S.Đ. / AN		S.Đ. / AN		S.Đ. / AN		S.Đ. / AN	
1		2		3		4	
5		6		7		8	
A		B		C		D	
E		F		G		H	

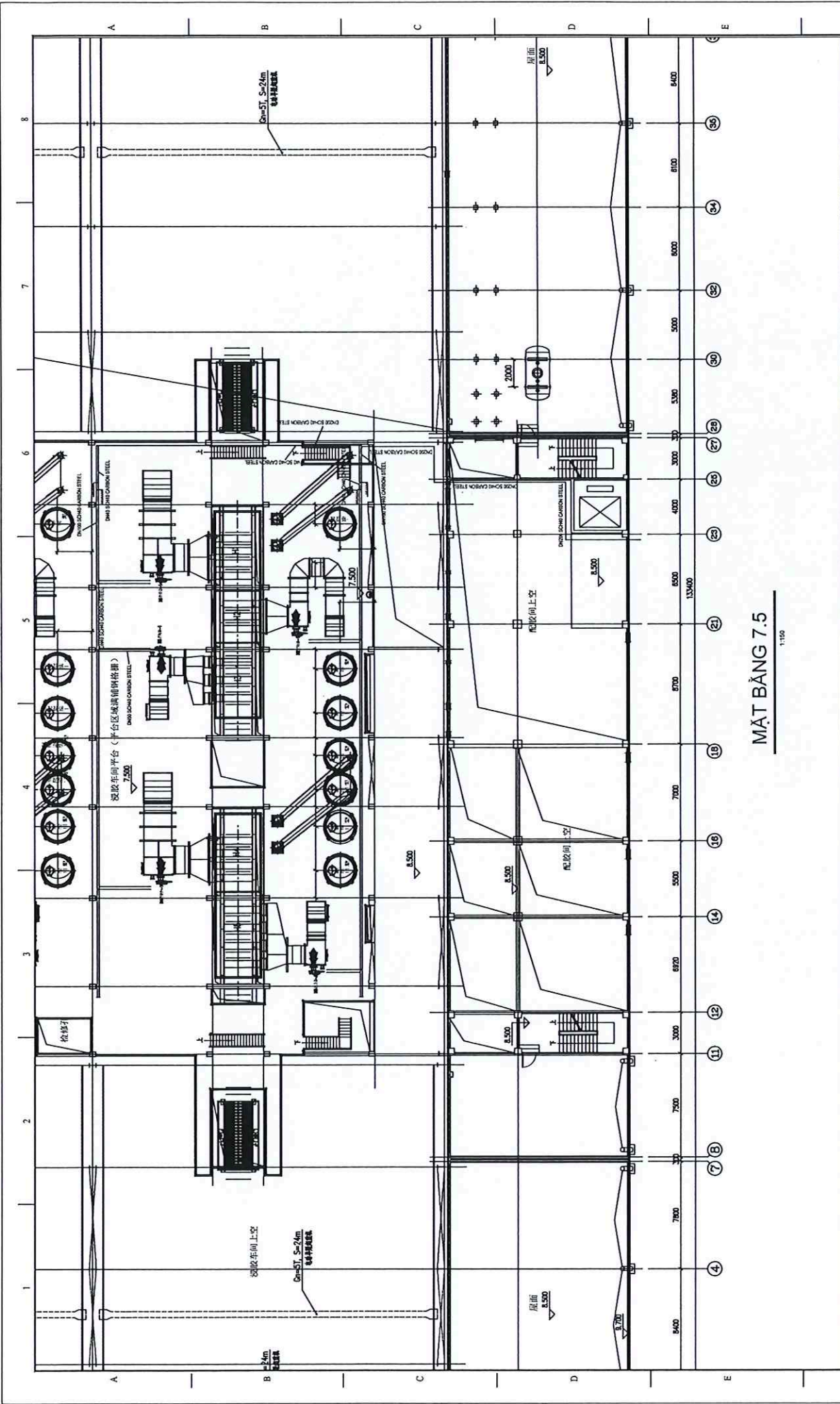
HỒ TÀI LIỆU



MẶT ĐỪNG
1:150

DỰ ÁN: TRẠM CẤP KHÍ LNG HẢI LŨY		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
GIẢI ĐOẠN: THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
TÊN BẢN VẼ: BẢN VẼ BỐ TRÍ ĐƯỜNG ống TỌA CÁC ĐẦU ĐỐT		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
M.A. D.V. / AN. T.Y. L.E.		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
Số bản vẽ		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
70/50		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
1/3		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	
A		CÔNG TY CỔ PHẦN CNNG VIỆT NAM		Ngày: / /		Ngày: / /	

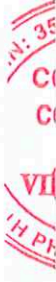


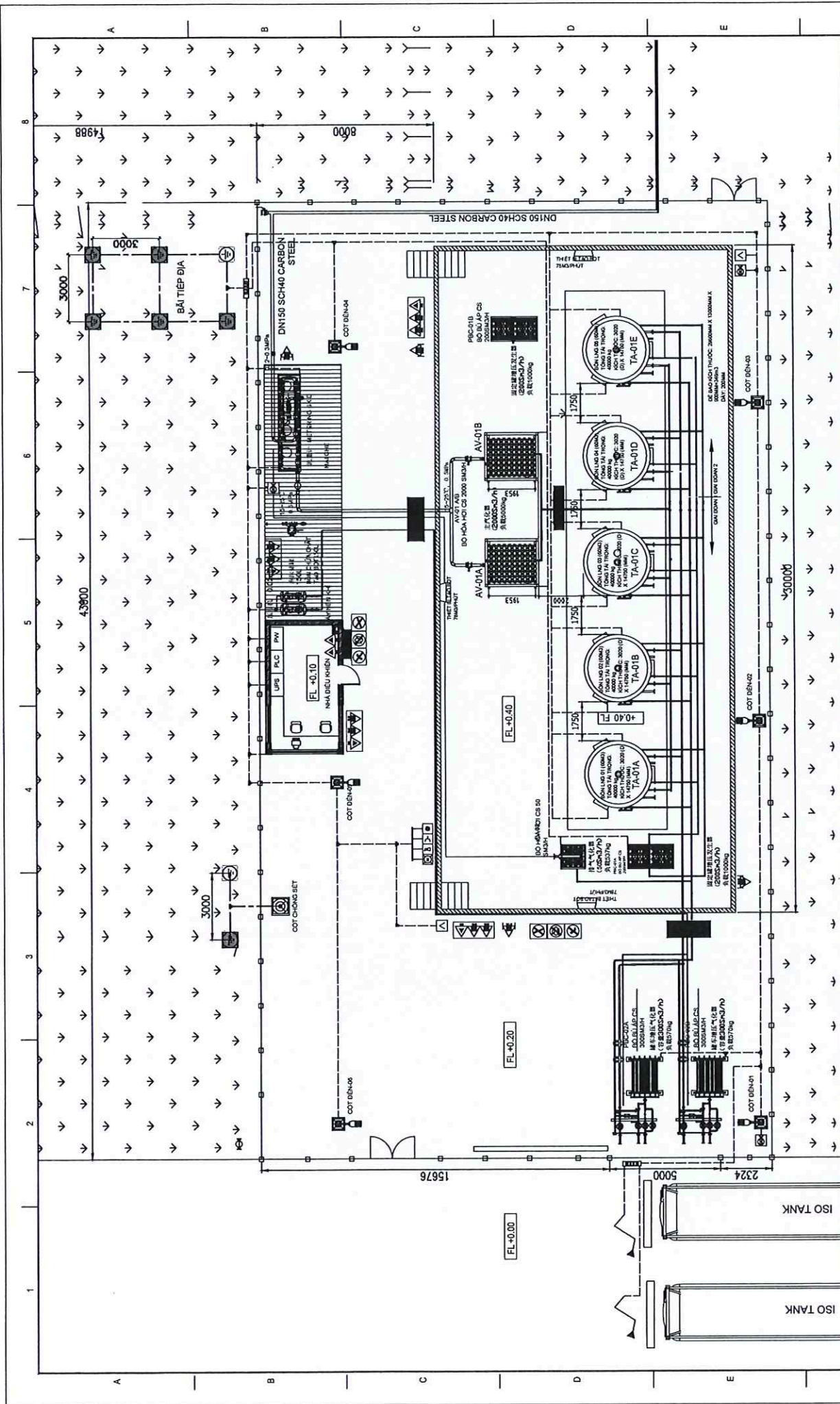


MẶT BẰNG 7.5
1:150

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM	
HAILIDE		HAILIDE		HAILIDE	
NGÀY: / /		NGÀY: / /		NGÀY: / /	
CNG		CNG		CNG	
TRẠM CẤP KHÍ LƯNG HAILIDE		TRẠM CẤP KHÍ LƯNG HAILIDE		TRẠM CẤP KHÍ LƯNG HAILIDE	
THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ	
BẢN VẼ BỐ TRÍ ĐƯỜNG ống TỌA CÁC ĐẦU DẪT		BẢN VẼ BỐ TRÍ ĐƯỜNG ống TỌA CÁC ĐẦU DẪT		BẢN VẼ BỐ TRÍ ĐƯỜNG ống TỌA CÁC ĐẦU DẪT	
SỐ BẢN VẼ		SỐ BẢN VẼ		SỐ BẢN VẼ	
MÃ DỰ ÁN		MÃ DỰ ÁN		MÃ DỰ ÁN	
TỶ LỆ		TỶ LỆ		TỶ LỆ	
LXD		LXD		LXD	
23		23		23	
A		A		A	

A3 (420 x 297mm)





STT		SỐ TÀI LIỆU BẢN VẼ	LXB	TỜ SỐ	1	ÁP 24	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		CHỦ NHÌEM THIẾT KẾ		
		TÀI LIỆU BẢN VẼ TRẠM KHÁO	LXB	NGÀY	1	ÁP 24	M. T. A.	TRUC-HIEN	HIEM-TRA	CHU-TRU THIET KE	
Ngày:		CNS		Ngày:		CNS		Ngày:		CNS	
CHỦ ĐẦU TƯ:		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		NHÀ THẦU:		CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG VIỆT NAM		DỰ ÁN:		TRẠM CẤP KHÍ LING HALIDE	
GIAI ĐOẠN:		THIẾT KẾ BẢN VẼ CƠ SỞ		TÊN BẢN VẼ:		BẢN VẼ SƠ TIỂU TRÊN TỜ KHẢO		M. T. A.		T. S. O.	
M. T. A.		T. S. O.		L. X. B.		L. X. B.		M. T. A.		T. S. O.	
CÔNG VIÊN		CÔNG VIÊN		CÔNG VIÊN		CÔNG VIÊN		CÔNG VIÊN		CÔNG VIÊN	
CH. K. L. G. R. E. E. N. D. D. - K. A. - D. V. C. - 02		CH. K. L. G. R. E. E. N. D. D. - K. A. - D. V. C. - 02		CH. K. L. G. R. E. E. N. D. D. - K. A. - D. V. C. - 02		CH. K. L. G. R. E. E. N. D. D. - K. A. - D. V. C. - 02		CH. K. L. G. R. E. E. N. D. D. - K. A. - D. V. C. - 02		CH. K. L. G. R. E. E. N. D. D. - K. A. - D. V. C. - 02	