

CÔNG TY TNHH LPG SÀI GÒN

Địa chỉ: 531F Cách Mạng Tháng Tám, P13, Quận 10, TP.HCM

Website: www.saigonpetro.vn

**HỒ SƠ GIỚI THIỆU
BIỆN PHÁP THI CÔNG
HỆ THỐNG GAS**

MỤC LỤC

I- TIÊU CHUẨN BIỆN PHÁP THI CÔNG KHI KHẢO SÁT HỆ THỐNG

- 1 - Khảo sát lập bản vẽ kỹ thuật hệ thống
2. Tính toán nhu cầu sử dụng Gas.....
3. Dung tích trạm cấp Gas và thời gian cung cấp Gas.....
4. Tính toán công nghệ và lựa chọn thiết bị.....
5. Hệ thống đường ống.....
6. Hệ thống báo rò Gas và đóng ngắt tự động
- 7 . Áp suất làm việc của hệ thống
- 8 . Thiết bị kiểm soát an toàn

II- TRIỂN KHAI THI CÔNG HỆ THỐNG

1. Sơ đồ hệ thống thi công gas.....
2. Chuẩn bị vật tư thi công
3. Biện pháp mặt bằng tổ chức thi công.....
4. Biện pháp đo đạc, cắt sắt hàn hoàn thành bộ góp
- 5 – Biện pháp Treo hệ thống bộ góp lên

III - NGHIỆM THU BÀN GIAO HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

Mỗi công trình thi công các đơn vị thầu xây dựng dự án cần có những phương án thi công. Đối với một hệ thống cấp gas công nghiệp đơn vị thi công PLPG có phương án thi công an toàn tốt nhất cho khách hàng. Nếu phương án thi công không tốt sẽ ảnh hưởng đến môi trường, hệ thống cấp gas. Vậy nên là một nhà thầu thi công hệ thống kinh nghiệm chúng tôi xin đưa ra những thông tin tư vấn về phương pháp thi công một hệ thống gas.

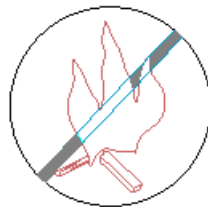
III- TIÊU CHUẨN BIỆN PHÁP THI CÔNG KHI KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1 - Khảo sát lập bản vẽ kỹ thuật hệ thống

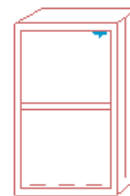
- Việc khảo sát lên thiết kế một hệ thống gas vô cùng quan trọng. Trong quá trình khảo sát nắm được mặt bằng xây dựng, hiện trạng thực tế. Tư vấn các vị trí đặt kho gas tránh những nơi gần nguồn lửa, Gần nguồn điện, chất dễ cháy, nơi không được tích tụ khí, Tránh các vị trí kín ... đó là những nguyên tắc khi lập phương án thi công cho khách hàng.



Kiểm tra bản vẽ,
hiện trạng thực tế



Phòng tránh cháy nổ



Tủ điện

2. Tính toán nhu cầu sử dụng Gas

Tính toán giả thiết trung bình cho mỗi nhà là 4 đến 6 bếp sử dụng Gas, với công

suất mỗi bếp là 3,0 kg/h

$$\rightarrow G_t = 3 \times 6 = 18 \text{ (Kg/h)}$$

Vậy nhu cầu sử dụng LPG của bếp một giờ là 18 kg/h.

Trung bình 01 ngày là tương đương với 3 giờ sử dụng công suất sử dụng cực đại

Công ty TNHH LPG Sài Gòn

Số 531F CMT8, P13, Q.10, TP.HCM

Tel : 028 39 877 888 - 0888222679

Email : lpgsaigonco@gmail.com

website : www.saigonpetro.vn

Trang 3 /16

của tất cả các bếp. Lượng gas sử dụng mỗi ngày $3 \times 18 = 48\text{kg}$

3. Dung tích trạm cấp Gas và thời gian cung cấp Gas

- Căn cứ vào sản lượng gas tiêu thụ của khu bếp và diện tích kho gas **hiện nay**. Ta

có thể lựa chọn mức tồn chứa gas tại trạm như sau cho phù hợp với TCVN 7441:2004

và QCVN 10:2012/BCT là 06 bình gas loại 45kg/bình.

- Khối lượng gas tồn chứa của trạm đã chọn là 06 bình (tương đương 270kg LPG)

chia 02 giàn, mỗi giàn 03 bình.

Khối lượng LPG của 1 giàn là: $3 \text{ bình} \times 45 \text{ kg/bình} = 135 \text{ kg/giàn}$

Như vậy:

Để cấp gas cho toàn khu bếp sẽ có chu kỳ thay 02 bình của 1 giàn là:

$G_t = 48 \text{ (kg/ngày)} / 135 \text{ (kg/giàn)} \approx 0,36 \text{ (giàn/ngày)}$. Như vậy khoảng 03 ngày sẽ

thay một giàn 03 bình LPG loại 45Kg.

4. Tính toán công nghệ và lựa chọn thiết bị

Thiết bị được lựa chọn phải đảm bảo đáp ứng được công suất tiêu thụ lớn nhất

của khối nhà đồng thời dự phòng cho nhu cầu sử dụng trong tương lai.

a. Van điều áp

Sử dụng van điều áp với thông số kỹ thuật:

- Công suất : **$Q = 20 \text{ kg/h}$** ;

- Áp suất $R_1 = 0.53 - 15 \text{ kg/cm}^2$

Hệ thống LPG

Trang 4/6

- Áp suất $R_2 = 0,5 - 3 \text{ kg/cm}^2$

b. Đồng hồ đo lưu lượng

Đồng hồ đo được sử dụng để ghi nhận lượng Gas tiêu thụ, thông số kỹ thuật như

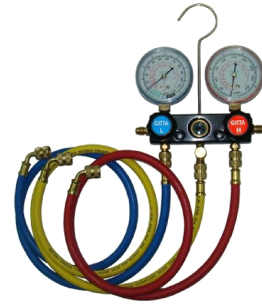
sau:

- Đồng hồ dùng đồng hồ cơ hiển thị ;

- Lưu lượng **$G_6, Q_m = 10\text{m}^3/\text{h}$** ;

- Áp suất hoạt động tối đa: 50kPa;

- Nhiệt độ làm việc: -30°C đến $+60^\circ\text{C}$



NHU CẦU SỬ DỤNG GAS

ĐO LƯỜNG MÁY

ĐỒNG HỒ ĐO CỬA GAS

5. Hệ thống đường ống

Đường kính trong của ống dẫn phải đảm bảo cung cấp được lưu lượng lớn nhất

của khu bếp và đảm bảo tồn thất đường ống dưới mức cho phép.

a. Trạm cấp Gas trung tâm

Để đảm bảo nhu cầu sử dụng tối đa, và dễ dàng kết nối với các thiết bị ta lựa chọn

ống dẫn Gas trong trạm như sau:

– Đường ống góp dẫn LPG đến cụm van điều: Ống thép đúc liền loại ASTM A106/API 5L Gr.B SCH40 đường kính danh định 25mm.

+ Áp lực thiết kế	: 17 kg/cm ² ;
+ Áp lực làm việc	: 6÷7 kg/cm ² .
– Đường ống sau cụm van điều áp: Ống thép đúc loại ASTM A106/API 5L Gr.B SCH40 đường kính danh định 25mm.	
+ Áp lực thiết kế	: 10 kg/cm ² ;
+ Áp lực làm việc	: 0,5÷1 kg/cm ² .
b. Trục chính trong khối nhà	
– Đường ống cấp gas: Ống thép đúc loại ASTM A106/API 5L Gr.B SCH40 đường kính danh định 25mm.	
+ Áp lực thiết kế	: 10 kg/cm ² ;
+ Áp lực làm việc	: 0,5÷1 kg/cm ² .



HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG

c. Phụ kiện đường ống

- Bích thép thép: các bích nối thiết bị, nối ống, van sử dụng trong hệ thống cấp

Gas được chế tạo theo tiêu chuẩn JIS B2220 với áp lực làm việc:

+ Trước điều áp: 7 kg/cm²;

+ Sau điều áp: 1 kg/cm².

- Các phụ kiện co, tê, giảm... liên kết bằng phương pháp hàn được chế tạo theo

tiêu chuẩn ASME A234 / ANSI B16.9 có áp lực làm việc trên 7 kg/cm².

6. Hệ thống báo rò Gas và đóng ngắt tự động

Để nâng cao tính an toàn, trong bếp các gian hàng được lắp đặt đầu báo rò Gas

kết nối van điện từ . Khi có rò rỉ Gas đầu báo lập tức phát báo động và truyền tín hiệu

ngắt van điện từ tại bếp cắt nguồn cấp Gas.



HỆ THỐNG BÁO GAS KẾT NỐI VAN ĐIỆN TỬ

Giải pháp kỹ thuật an toàn cho hệ thống Gas

7 . Áp suất làm việc của hệ thống

Nhằm đảm bảo an toàn cho người sử dụng và đảm bảo điều kiện hoạt động của

các thiết bị, áp suất của hệ thống Gas được phân chia làm các cấp sau:

- Trong bình chứa 4 ÷ 7 kg/cm²;
- Tuyến ống trục 0,5-1,0 kg/cm²;

8 . Thiết bị kiểm soát an toàn

Bố trí van an toàn trên đường ống công nghệ (đường LPG lỏng và hơi) các van

này có tác dụng bảo vệ đường ống khi áp suất lên cao. Khi áp suất trong đường ống

tăng quá giới hạn cho phép ($P_{lv} \geq 17 \text{ kg/cm}^2$) thì van an toàn tự mở để xả Gas ra ngoài

làm giảm áp suất trong đường ống.

Lắp đặt hệ thống đóng ngắt tự động:

- Lắp đặt các đầu báo, bộ điều khiển và van điện từ trong trạm;

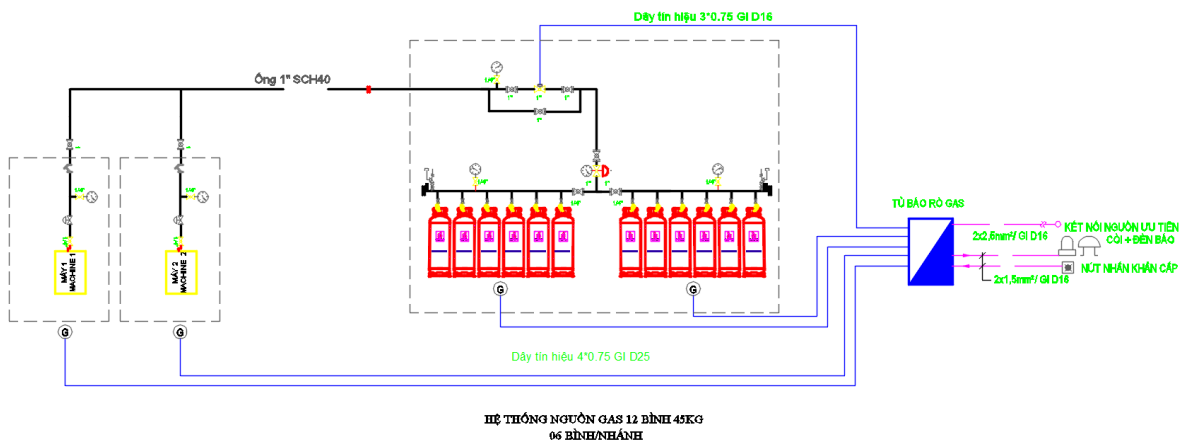
- Lắp đặt đầu báo và van điện từ trong bếp gian hàng.
- Khi có tín hiệu rò gas tới mức nguy hiểm đầu báo lập tức xuất tín hiệu báo động và tiến hành đóng van điện từ cắt nguồn cấp Gas.
- Hệ thống LPG

3. Đường ống trong tòa nhà

Ống thép dẫn Gas là ống thép đúc SCH40 được làm sạch bề mặt ngoài rồi được phủ một lớp sơn chống rỉ và 2 lớp sơn chỉ thị màu vàng phía ngoài cùng.

II . TRIỂN KHAI THI CÔNG HỆ THỐNG

1 –Sơ đồ hệ thống thi công gas



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG GAS

- Khi bắt đầu chuẩn bị thi công phải chuẩn bị vật tư phụ kiện đầy đủ mới thi công một hệ thống gas việc kiểm tra test thử các vật tư, thiết bị hệ thống gas phải được tiến hành kiểm tra trước khi lắp đặt.

2. Chuẩn bị vật tư thi công :

KÝ HIỆU SYMBOL	DIỄN GIẢI DESCRIPTION		
	VAN CHUYỂN DÒNG TỰ ĐỘNG AUTOMATIC FLOW DEVIATION VALVE		VAN BÍ ĐIỆN TỬ ELECTRO MAGNETIC BALL VALVE
	VAN ĐIỀU ÁP CẤP 1 CLASS 1 REGULATION VALVE		VAN BÍ NỐI BÍCH FRANGED BALL VALVE
	VAN AN TOÀN ĐƯỜNG ỐNG PIPING SAFETY VALVE		VAN BÍ NỐI REN SCREWED BALL VALVE
	ÁP KẾ + VÁN BÍ NỐI REN PRESSURE GAUGE + SCREWED BALL VALVE		BÍCH THÉP STEEL FLANGE
	ĐẦU BÁO PHÒNG NỔ EXPLOSION PROOF GAS DETECTOR		DÂY MỀM CAO ÁP HIGH PRESSURE FLEXIBLE PIPE
	BÌNH CHỮA CHÁY CỐ BÁNH XE WHEEL EXTINGUISHER	DN	ĐƯỜNG KÍNH DANH NGHĨA ỚNG NORMINAL DIAMETER
	VAN BÍ + VÁN ĐIỀU ÁP BẾP BALL VALVE + REGULATOR		TỦ ĐIỀU KHIỂN CONTROL PANEL
	CỒI + ĐÈN BELL HORN + LAMP		ỐNG CẤP GAS LPG SUPPLY PIPE
	NÚT NHẤN KHẨN CẤP EMERGENCY STOP BUTTON		DÂY CÁP TÍN HIỆU-ĐIỀU KHIỂN CONTROL SIGNAL CABLE
	MODULE ĐỊA CHỈ ADDRESABLE MODULE		BÌNH CHỮA CHÁY KHÍ CO2 CẦM TAY 5kg CO2 EXTINGUISHER 5kg
	CHAI GAS 45kg LPG BOTTLE 45kg		BÌNH CHỮA CHÁY BỘT KHÔ CẦM TAY 6kg POWDER EXTINGUISHER 6kg

BẢNG VẬT TƯ THI CÔNG

3. Biện pháp mặt bằng tổ chức thi công:

Công ty TNHH LPG Sài Gòn

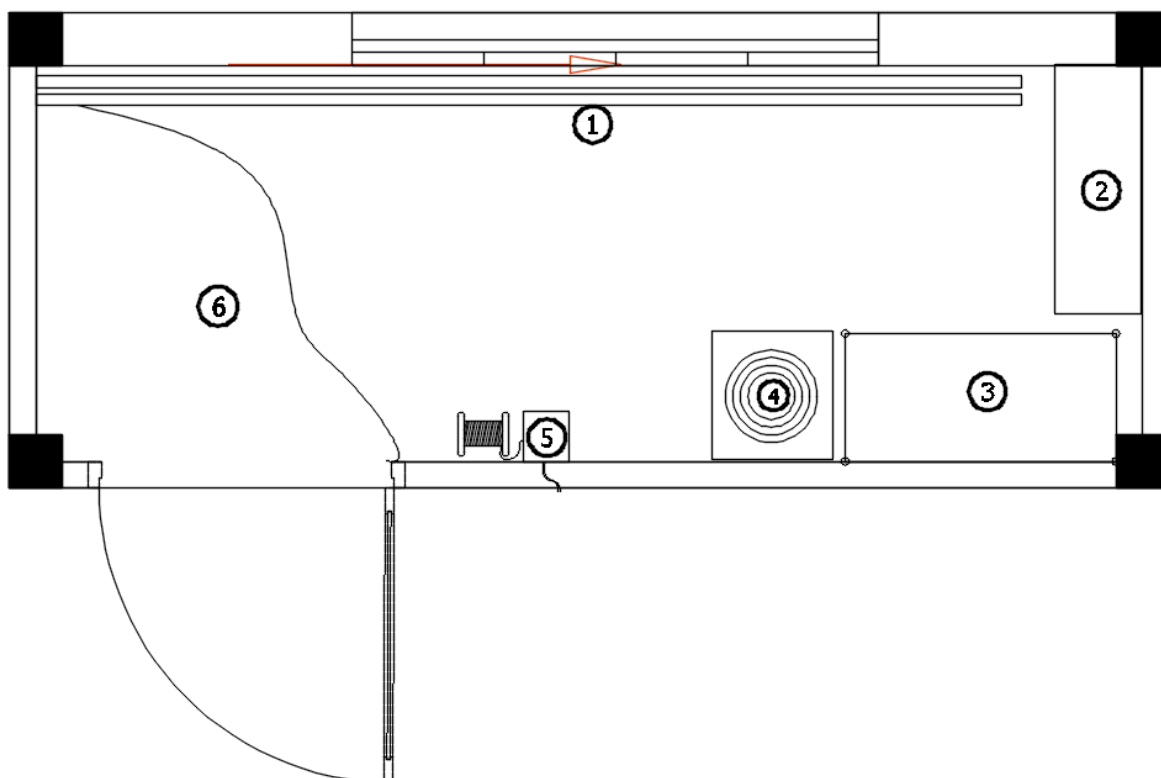
Số 531F CMT8, P13, Q.10, TP.HCM

Tel : 028 39 877 888 - 0888222679

Email : lpgsaigonco@gmail.com

website : www.saigonpetro.vn

Trang 9 /16



MẶT BẰNG KHO GAS

CHÚ THÍCH:

- ① KHU VỰC ĐỂ ỐNG SẮT
- ② KHU VỰC ĐỂ VẬT TƯ PHỤ
- ③ KHU VỰC ĐỂ DỤNG CỤ THI CÔNG
- ④ KHU VỰC ĐỂ KHUNG LƯỚI BẢO VỆ,
SỬ DỤNG KHI THI CÔNG CÁC LOẠI MÁY CẮT
- ⑤ KHU VỰC CẤP ĐIỆN THI CÔNG
- ⑥ KHU VỰC BẮT ĐẦU THI CÔNG

4. Biện pháp đo đạc, cắt sắt hàn hoàn thành bộ gốp :

Công ty TNHH LPG Sài Gòn

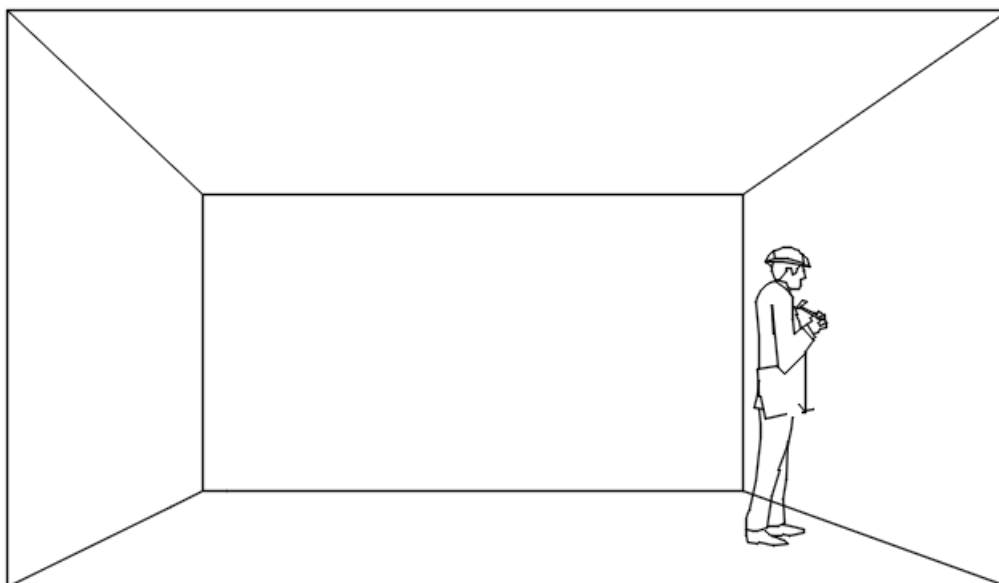
Số 531F CMT8, P13, Q.10, TP.HCM

Tel : 028 39 877 888 - 0888222679

Email : lpgsaigonco@gmail.com

website : www.saigonpetro.vn

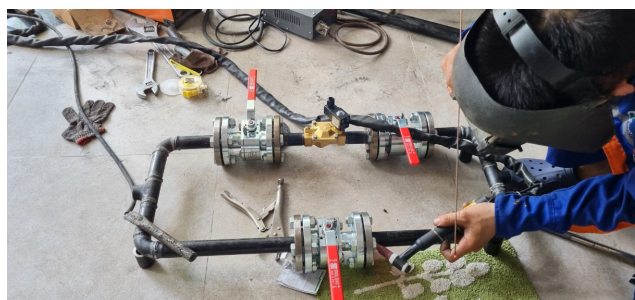
Trang 10 /16



ĐO KHO CHỨA GAS

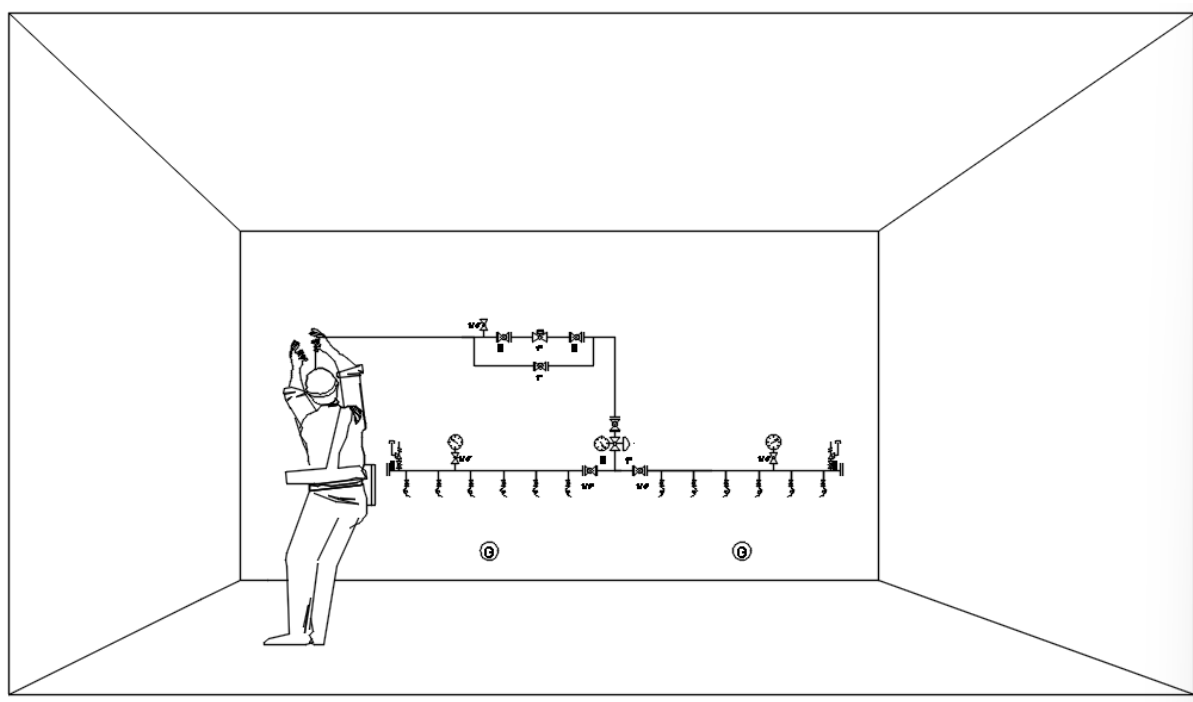


KIỆN KẾT VẬT TƯ



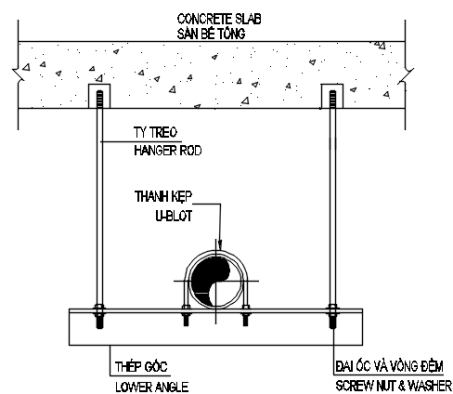
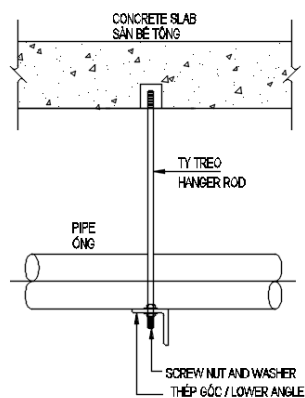
VẬT TƯ LIÊN KẾT BẰNG MỐI HÀN

5 – Biện pháp Treo hệ thống bộ góp lên :

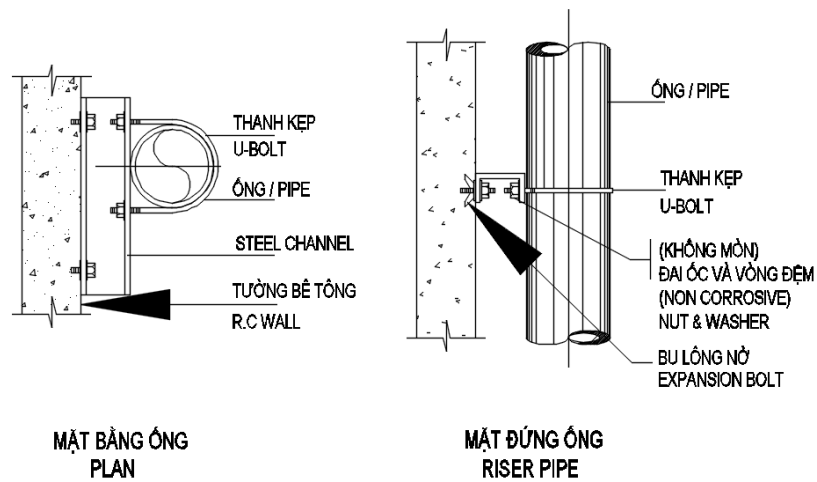


HỆ THỐNG GAS TREO TƯỜNG

- Một số chi tiết treo ống gas

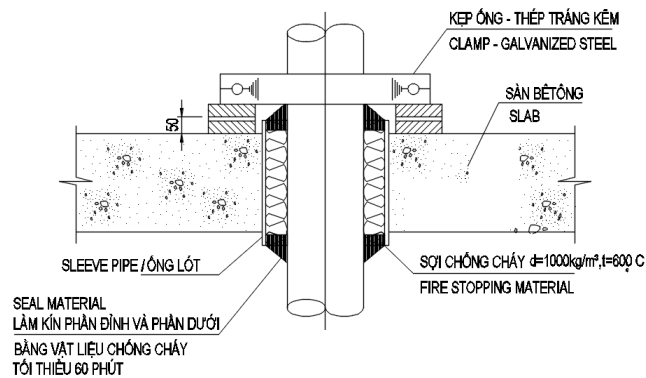


CHI TIẾT CỐ ĐỊNH ỚNG TREO
DETAIL OF PIPE SUPPORT



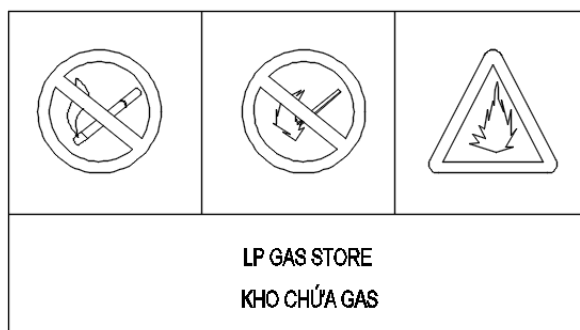
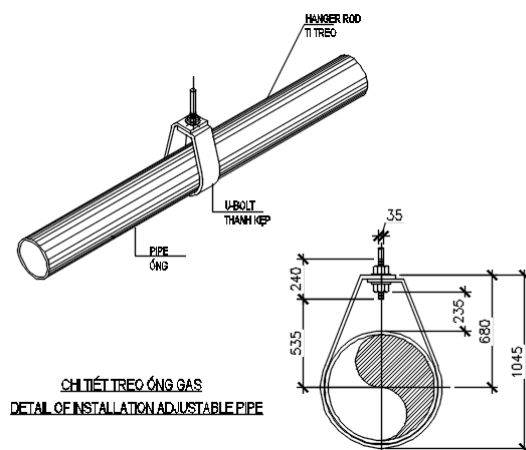
CHI TIẾT ỐNG ĐỨNG CẤP GAS

DETAIL RISER PIPE



CHI TIẾT ỐNG GAS XUYỀN SÀN

PENETRATIVE SLAB PIPING DETAIL



NHỮNG BIỂN BÁO CHUẨN VỀ AN TOÀN
STANDARD SAFETY SIGNAGES



HỆ THỐNG TREO AN TOÀN

- Sơn 2K với kiến thức tư duy bền tâm, bền trí, bền chất.
Thương hiệu Sơn Benzo được ra đời từ năm 1995. Cùng tầm nhìn, sứ mệnh, cốt lõi cho dòng sơn công nghiệp chính hiệu, chuyên dùng sơn bảo vệ những công trình kiến trúc thép, kết cấu kim loại, giá trị được trường tồn, thẩm mỹ cùng thời gian.
Hơn 25 năm giữ niềm tin hơn giữ “Vàng”



SƠN CHẤT LƯỢNG CAO BẰNG MÁY PHUN



HOÀN THÀNH HỆ THỐNG

III .Nghiệm thu bàn giao hướng dẫn vận hành

– Với một hệ thống gas sau khi thi công cần kiểm tra an toàn hệ thống. Công tác test thử, kiểm định hệ thống vô cùng quan trọng. Đơn vị thi công cần phải đảm bảo công tác thi công hệ thống đảm bảo an toàn nhất.



– Cần phải hướng dẫn vận hành những người trực tiếp vận hành một hệ thống cấp gas. Lập được các phương án xử lý sự cố hệ thống cấp gas. Phương án PCCC khi có trường hợp sự cố.

– Lập phương án đặt các phương tiện, biển báo cảnh báo của hệ thống cấp gas.

Như trên là các bước lập kế hoạch để tiến hành thi công một hệ thống cung cấp gas. Là một đơn vị có kinh nghiệm thi công rất nhiều các hệ thống cung cấp gas, cho các dự án nhà máy, nhà xưởng, nhà hàng chúng tôi cam kết xây dựng cho khách hàng một hệ thống cung cấp khí gas tốt nhất. Vui lòng liên chúng tôi để được tư vấn .