

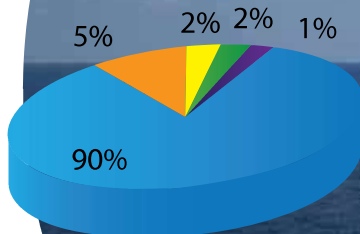
GIỚI THIỆU VỀ KHÍ NÉN THIÊN NHIÊN CNG INTRODUCTION

CNG là khí nén, thành phần chủ yếu là CH₄-Methane (chiếm 85%-95%) được lấy từ các mỏ khí thiên nhiên, dầu khí (khí đồng hành) hoặc khí nhà máy thu được trong quá trình sx của các nhà máy lọc dầu) qua xử lý, nén ở áp suất cao 200 đến 250 bar để tồn trữ vào bồn chuyên dụng và vận chuyển đến các hộ tiêu thụ là các nhà máy có sử dụng nhiệt năng, các chung cư, ... do thành phần đơn giản dễ xử lý các hợp chất độc hại như SOX, NOX, CO, không có benzene, hydrocacbon thơm kèm theo nên khi đốt nhiên liệu này không giải phóng nhiên liệu khí độc như SO₂, NO₂, CO,... và hầu như không phát sinh bụi, vì vậy sử dụng CNG thay thế các nhiên liệu truyền thống như than, dầu, sẽ bảo vệ môi trường và giảm chi phí

CNG is Compressed Natural Gas, main composition is CH₄ - Methane (from 85% to 95%) is explored from natural Gas field, after processed in Dinh Co Gas Plant, the natural gas is compressed up to 250 bar and will be stored in CNG Trailer and will be transferred to Customers Because CNG composition is not included SO SO_x, No_x, CO₂, benzene ... , so when it burnt will not produce pollution gas as SO₂, NO₂, CO.... and almost without smoke. So Using CNG to replace the traditional fuels such as DO, Coals will help to protect the environment and reduce the cost (By this way, usage of CNG will be able to an alternative fuel for DO, Coals to be friendly with environment and decreasing cost.)

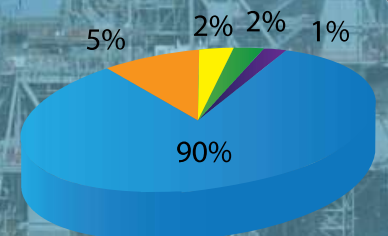
Thành phần khí thiên nhiên

- Khí Mê tan
- Khí Ê tan
- Khí Propan
- Khí Butan
- Khí Khác



Composition of natural gas

- Metane
- Etane
- Propane
- Butane
- Other



ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT CNG, LPG, XĂNG DẦU

The Specifications of CNG, LPG, Diesel and Gasoline

Đặc tính Specification	CNG	LPG	Dầu Diesel	Xăng Gasoline
Màu, mùi Color, odor	Không No	Không No	Có Yes	Có Yes
Tỷ trọng Denity	0.64 (không khí =1)	0.51-0.56 (nước=1)	0.82-0.87 (nước =1)	0.72-0.87 (nước =1) (Water =1)
Nhiệt độ sôi (oC) Boiling	-162	-43.7 đến -5	175-370	40-200
Nhiệt trị (Mj/kg) Heat Value (Mj/kg)	50	46.4	42.7	42.7
Nhiệt độ cháy (oC) Cobustion temperature (oC)	1954	1950	1780	2030
Nhiệt độ kích nổ (oC) Trigger temperature (oC)	540	476	280	264
Chỉ số octan Octan number	130	97-11	N/A	83-95

Độ an toàn / Safety

Nhiệt độ kích nổ 5400 oC

Giới hạn tự bốc cháy 5%- 15%

CNG is less likely to ignite hot surfaces, since it has a high auto-ignition temperature (540 °C), and a narrow range (5-15 percent) of flammability)

So sánh nguy cơ cháy nổ giữa CNG và các nhiên liệu khác/ Comparison of CNG and other fuels

	CNG	LPG	Xăng dầu Gasoline
Khả năng bắt lửa Flammability	Nhẹ hơn không khí dễ tan vào không khí Lighter than air easy to dissolve in the air	Nặng hơn không khí, tích tụ dưới đất, bắt lửa dễ dàng Heavier than air, groundwater accumulation	Nặng hơn không khí, tích tụ dưới đất, bắt lửa dễ dàng Heavier than air, groundwater accumulation
Vật liệu chứa Container	Vật liệu đặc biệt chịu áp lực trên 250 bar Specialty Materials, 250bar working pressure	Thép thường áp suất thiết kế 18 kg/ cm ³ Common steel, design pressure 18 kg/cm ³	Thép thường Common Steel
Phụ kiện Accessories	Emergency Shuts Off Valve sẽ tự động ngắt dòng để tránh mọi sự rò rỉ khí khi gặp sự cố Emergency shutdown Valve will shut	Emergency Shuts Off Valve sẽ tự động ngắt dòng để tránh mọi sự rò rỉ khí khi gặp sự cố Emergency shutdown Valve will shut	Không có N/A

BẢNG CHUYỂN ĐỔI NĂNG LƯỢNG CNG SANG CÁC NHIÊN LIỆU KHÁC ENERGY CONVERTSATION CNG TO OTHER FUELS

Bảng quy đổi năng lượng giữa CNG và các nhiên liệu
Energy Conversion table between CNG and other

Nhiên liệu		KCal	BTU	mmBTU
LPG	Kg	11,823	46,917	0.046917
DO	Kg	10,835	42,997	0.042997
FO	Kg	9,800	38,890	0.03889
CNG	Sm3	10,080	40,001	0.040001
Dầu điều	Kg	9,500	37,699	0.037699 49
Biomass	Kg	4,300	17,000	0.017

Nhiên liệu cơ sở	ĐVT	Nhiên liệu qui đổi		
		LPG (kg)	DO (kg)	FO (kg)
CNG	Sm3	0.85258	0.93032	1.02857
		CNG(Sm3)	DO (kg)	FO (kg)
LPG	Kg	1.17292	1.09119	1.20643
		CNG(Sm3)	LPG (kg)	FO (kg)
DO	Kg	1.0749	0.91643	1.0749
		CNG(Sm3)	LPG (kg)	DO (kg)
FO	Kg	0.97222	0.82889	0.90448
		CNG(Sm3)	LPG (kg)	DO (kg)
Biomass	Kg	0.425	0.3625	0.395
		CNG(Sm3)	LPG (kg)	DO (kg)

Ghi chú:

BTU (British Therm Unit): Đơn vị nhiệt trị của Anh quốc

Sm3 (Standard cubic metre): 1 m3 CNG tại điều kiện tiêu chuẩn (nhiệt độ 15oC, áp suất 1 at)

mmBTU: Một triệu BTU

1kcal = 3.968321 BTU

LỢI ÍCH CHÍNH CỦA VIỆC SỬ DỤNG KHÍ CNG

Tiết kiệm chi phí do giá thành rẻ hơn các nhiên liệu khác, góp phần giảm giá thành sản phẩm nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp



Là nhiên liệu sạch không phát sinh những chất độc hại gây ô nhiễm môi trường khi cháy như CO2, SOx, NOx,...



Giảm chi phí bảo dưỡng máy móc thiết bị so với việc sử dụng dầu FO, DO, than đá



Hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao, kéo dài tuổi thọ thiết bị so với các nhiên liệu khác đang được sử dụng phổ biến hiện nay như dầu DO, FO, than đá



An toàn do việc sử dụng thiết bị chất lượng cao phù hợp với các tiêu chuẩn Mỹ và Châu Âu, áp dụng quy trình quản lý và vận hành nghiêm ngặt. Ngoài ra, CNG nhẹ hơn không khí nên nhanh chóng bốc lên cao khi bị rò rỉ, do đó, hạn chế tối đa nguy cơ cháy, nổ do sự tích tụ khí



CORE BENIFIT OF USING CNG

Save money, reduce input cost in production and rising higher competition capacity

A Green fuels,when it burnt, will not produce pollution gas as SO2, NO2, CO.... and almost without smoke

Reducing maintenance cost compare of using the traditional fuels such as DO, Coals

Higher fuel efficiency, longer machines service life

More safety

QUY TRÌNH SẢN XUẤT & CUNG CẤP KHÍ CNG

The manufacturing and supplying process of CNG



Nguồn cấp khí thiên nhiên từ mỏ khí ngoài khơi

Source of natural gas from offshore gas wells



Khí thiên nhiên được dẫn đến nhà máy xử lý khí

Natural gas is taken to gas processing plant



Khí thiên nhiên sẽ qua cụm đo đếm khí tới máy nén khí

After being filtered, metered and regulated to 15- 20 bar, natural gas is taken to Compressor Station



Tại trạm tiếp nhận của khách hàng sẽ có hệ thống giảm áp làm nhiệm vụ hạ áp suất khí CNG xuống mức 2-4 bar theo yêu cầu của khách hàng

At Customer's Receiving Station, CNG Pressure Reducing System Reduces CNG from 250 bars to Natural gas at 2-4 bars



Xe bồn chuyên dụng sẽ vận chuyển khí CNG đến các trạm tiếp nhận của khách hàng

The trailers transport CNG to Customer's receiving station

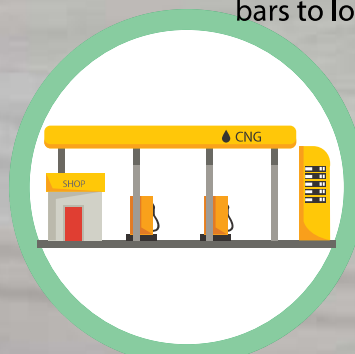


Máy nén khí CNG nén khí thiên nhiên lại với áp suất lên tới 250 bar để nạp vào xe bồn chuyên dụng

At Compressor Station, Natural gas is compressed to a maximum pressure 250 bars to load into the trailers



Khí CNG sau khi hạ áp sẽ đi vào hệ thống thiết bị vận hành của khách hàng trong sản xuất công nghiệp và giao thông vận tải



Natural Gas is distributed to the Industrial Production and Transportation



HỘ CÔNG NGHIỆP SỬ DỤNG NHỎ HƠN 20 TẤN/ THÁNG CUSTOMER USING LESS 20 TON/PER MONTH

Trạm cấp khí
CNG station



Xe cầu thùng vận chuyển
chai khí đến hộ công nghiệp



Truck deliverly cylinder
to customer

Bộ skid 9 chai
khí tại trạm cấp
khí hộ công nghiệp

1. Khí cấp cho nhà máy được chứa trong các cụm chai.
2. Các cụm chai được chuyển từ trạm nạp của PV Gas South tới nhà máy bằng xe cầu thùng.
3. Khí CNG từ các cụm chai qua trạm giảm áp từ 250 bar xuống 3 ÷ 5 bar sau đó cấp vào đường ống hạ áp.
4. Khi áp suất trong các cụm khí giảm xuống A Bar (A là giá trị cài đặt) hệ thống sẽ gửi tin nhắn đến nhà cung cấp. Nhà cung cấp sắp xếp đổi các cụm chai cho khách hàng.
5. Các cụm chai đã sử dụng sẽ được nạp khí tại các trạm nạp của PV Gas South, áp suất nạp là tối đa là 250 bar.

Skid cylinder at consumption



cấp khí vào đường
ống hạ áp khách hàng

Natural Gas is distributed
to the Industrial Pro-
duction

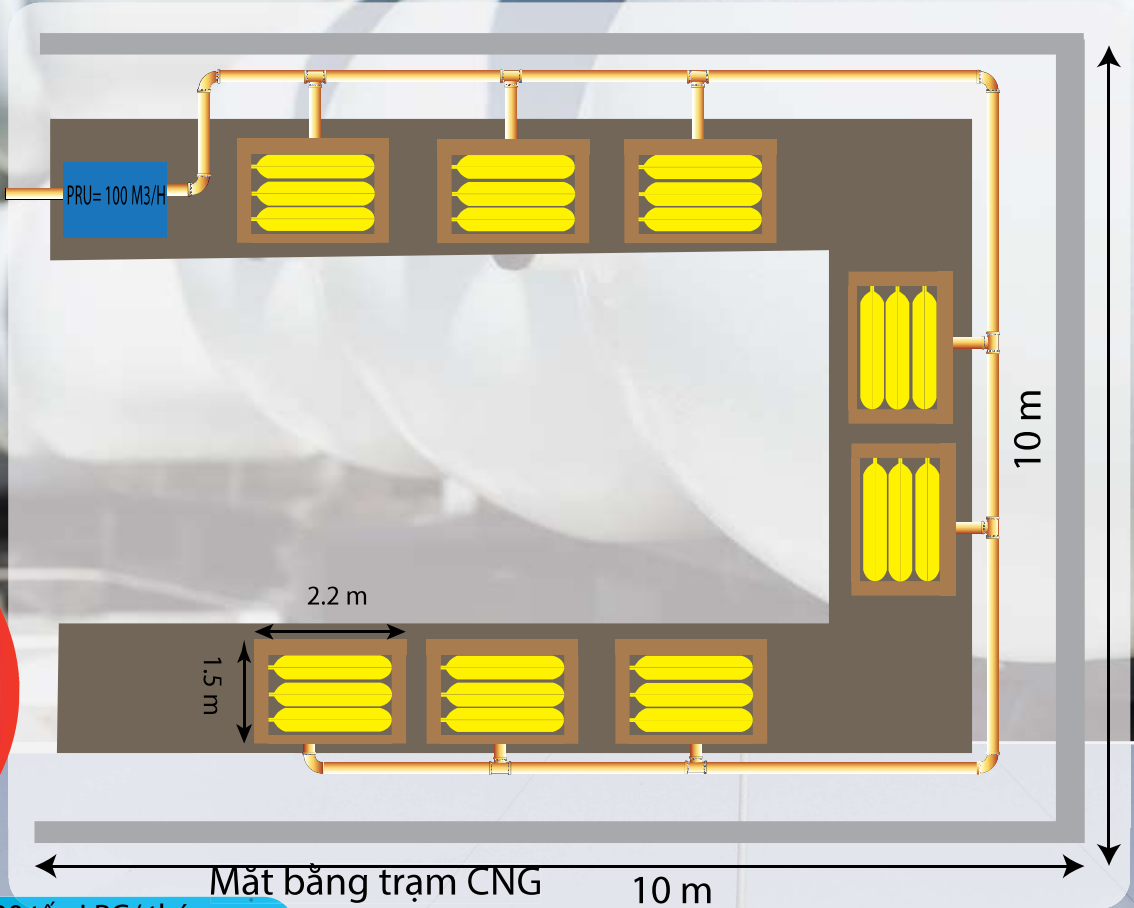
CNG stored in skid systems
Skid systems CNG is delivery from PV Gas South 's
CNG station to enduser by truck
CNG Pressure Reducing System Reduces CNG from
250 bars at 3-5 bars and distributed to the Industri-
al Pro- duction
When the pressure of CNG in Skids reduct to A
bars, System will send messege to Supplier, and
have schedule deliver CNG skids

PRU- giảm áp 250 bar
xuống 3 ÷ 5 bar

CNG Pressure Reducing System Reduces
CNG from 250 bars to Natural gas at 3-5 bars



HỆ CÔNG NGHIỆP SỬ DỤNG NHỎ HƠN 20 TẤN/ THÁNG CUSTOMER USING LESS 20 TON/PER MONTH



PRU 100 M3/H



Khách hàng sử dụng 20 tấn LPG/ tháng
tương đương 24 tấn Sm³ khí CNG/ tháng:

Công suất sử dụng tháng	24,000 Sm ³ CNG
Công suất sử dụng ngày	800 Sm ³
Công suất sử dụng giờ (máy chạy 20h/ngày)	40 Sm ³ /h
Thiết bị chai 150 L ở áp suất 180 bar	32 Sm ³
Cụm chai 9 chai /skid	288 Sm ³
Phương án 8 cụm chai (skid)	2304 Sm ³
Thời gian sử dụng hết 8 skid (giờ)	58 h
Ngày thay cụm chai một lần	2 ngày



HỆ CÔNG NGHIỆP SỬ DỤNG LỚN HƠN 20 TẤN/THÁNG CUSTOMER USING BIGGER 20 TON/PER MONTH

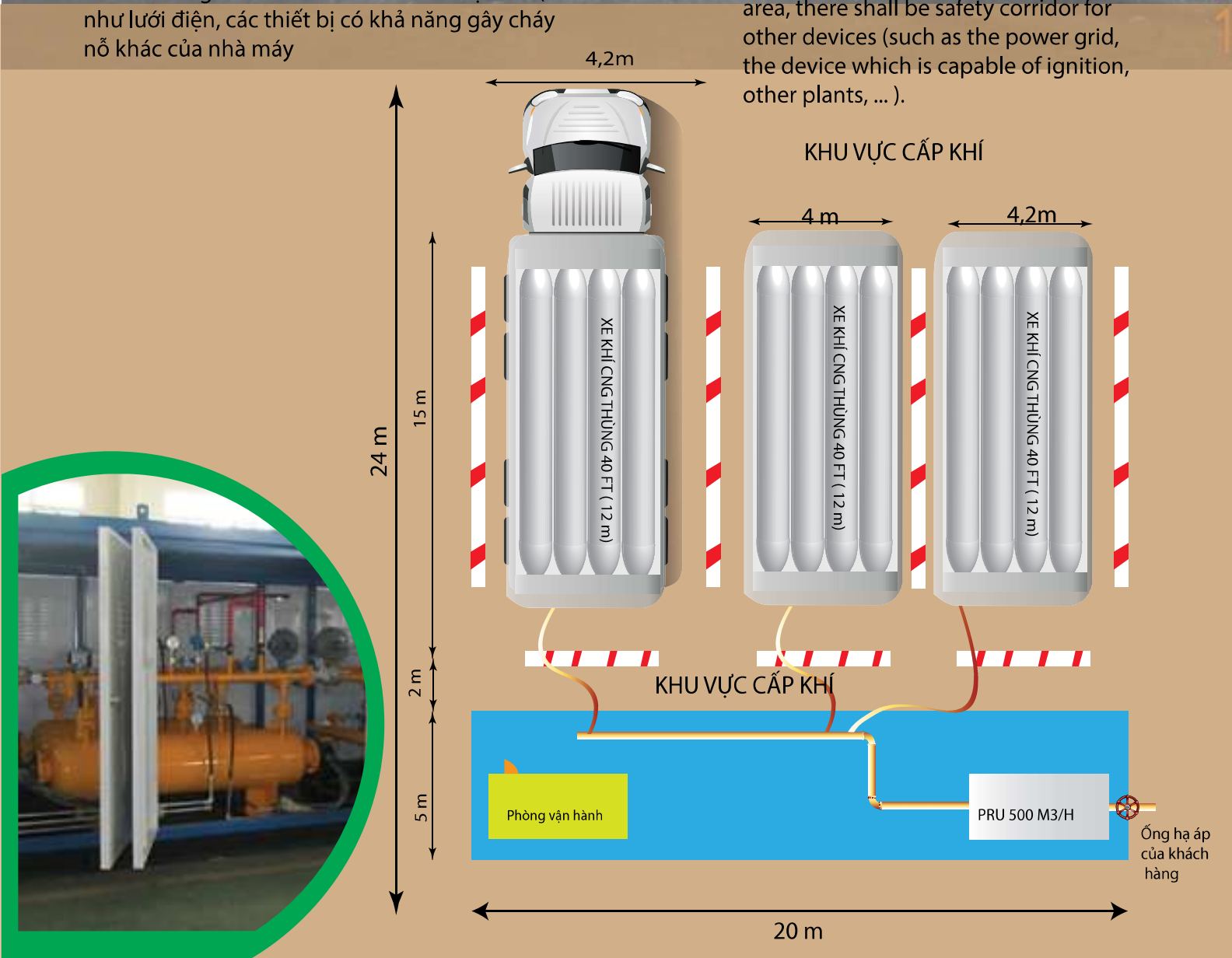
Hệ thống trạm giảm áp PRU bao gồm các thiết bị
Bồn chứa khí (xe 40 feet hay 20 feet) tùy quy mô
sản xuất tiêu thụ của khách hàng
Hệ thống các trụ xả áp (tùy qui mô sản xuất ,
tiêu thụ của khách hàng)
Hệ thống PRU
Hệ thống LPG dự phòng

Lối vào cho xe trailer phải rộng thoáng tối thiểu
là 7m, không có chướng ngại vật, không có các
góc khuất che mắt tầm nhìn của người điều
khiển xe trailer, phải có chỗ cho xe trailer quay
đầu. Tùy theo công suất từng nhà máy, yêu cầu
số xe bồn cung cấp khí xa khu vực dân cư, phải
có hành lang an toàn đối với các thiết bị khác (
như lưới điện, các thiết bị có khả năng gây cháy
nổ khác của nhà máy

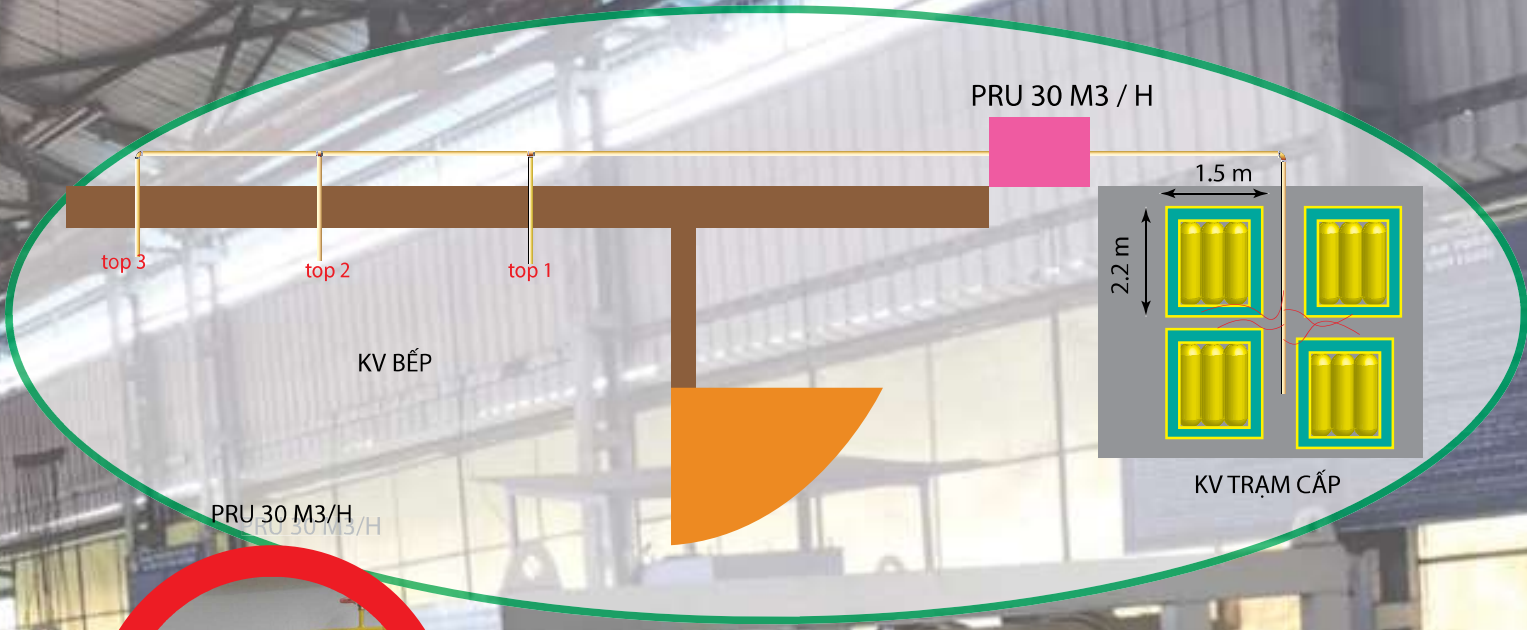
Pressure Reducer Unit System
include:

- CNG Trailers (40 feet or 20 feet)
- Parallel Piping system directly to Bumer, Boiler and Canteen
- PRU
- LPG Back-up System

Vehicle entrance should be wide, spacious, at least 7 m with no obstacles & corners obscuring the vision of the trailer driver, there must be a Uturn for vehicles. Depending on the capacity of each plant, the requirement number of trailers, located far from residential area, there shall be safety corridor for other devices (such as the power grid, the device which is capable of ignition, other plants, ...).



BẾP ĂN CÔNG NGHIỆP- CĂN TIN KITCHEN CATERING USING LESS 10 TON/PER MONTH



Công suất sử dụng tháng	5000 Sm ³ CNG tương đương 4.3 tấn LPG
Công suất sử dụng ngày	167 Sm ³
Công suất sử dụng giờ (hoạt động 20h/ngày)	8.3 Sm ³ /h
Thiết bị chai 150 L ở áp suất 180 bar	32 Sm ³
Cụm chai 9 chai /skid	260 Sm ³
Phương án 4 cụm chai (skid)	1040 Sm ³
Thời gian sử dụng hết 8 skid (giờ)	125 h
Ngày thay cụm chai một lần	5 ngày



CONTACT US



TAM DINH COMPANY LIMITED

Add: 299G21 - A2.3 Street - 2 Hamlet -
An phu Ward - District 2 - HCM City
Tel: 08.54026652 - Fax :08.54026794
Tax code: 0304547718
Email: thanh@tamdinh.com
Website: www.tamdinh.com

KEY PROJECT

NO	PROJECT NAME	SITE	CLIENT	SCOPE OF WORKS
1	Dotalia-CNG Substation	Long An	Dong Tam BMP	Supply and install CNG System
2	BMP – CNG Substation	Long An	Dong Tam Dotalia	Supply and install CNG System
3	Dong A Steel –CNG Substation	Bình Dương	Dong A Steel	Supply and install CNG System
4	Thanh Thanh Ceramics CNG Substation	Bình Dương	Thanh Thanh Ceramic	Supply and install CNG System
5	Long Truong Ceramics CNG Substation	Bình Dương	Long Truong Ceramic	Supply and install CNG System
6	Bien Hoa Hot Dipped Galvanized Substation	Bien Hoa	Bien Hoa Hot Dipped Galvanized	Supply and install CNG System
7	Kim Phong Company Ltd	Bình Dương	Kim Phong Company Ltd	Supply and install Small CNG System
8	VLand BIOTECH	Long An	Vland Biotech	Supply and install Small CNG System
9	Zahonero Việt Nam	Long An	ZAHONERO VN	Supply and install Small CNG System
10	Tân Toàn Phát Pottery	Bình Dương	TTP POTTERY	Supply and install CNG System

CNG STATION



PRU 100 SM3/H

PRU 100 SM3/H



PRU 100 SM3/H

PRU 500 SM3/H



CNG STATION



PRU 1000 SM3/H



PRU 2500 SM3/H



PRU 300 SM3/H

