

№ 11215/1 от 01.12.15г.

ЗАКАЗЧИК:

Адрес:

ИСПОЛНИТЕЛЬ: ГРУППА КОМПАНИЙ
«TESTRITE»

Проект: Комбинированная система автономного газоснабжения (САГ) с применением установки "propane – air mixer" производительностью до 240 м3/час газо-воздушной смеси.

ТИПОВОЕ

Коммерческое предложение

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

1. Обеспечить непрерывную производительность смеси (синтезированного природного газа) объемом 240 м3/час газо-воздушной смеси.
2. Мощность горелки: 2000 квт.
3. Давление на рампе горелки: 250- 50мбар.
- 4.

Направляем Вам ТИПОВОЕ предложение на строительство Системы автономного газоснабжения (САГ) с применением установки "propane – air mixer" ТМ «COPRIM» ИТАЛИЯ.

РАСЧЕТЫ:

1	Расчет в ккал/час согласно электрической мощности газопотребляющего оборудования: $2000 \text{ кВт} * 860 = 1\,720\,000 \text{ ккал/час}$
2	Расчет потребления м3/час паровой фазы СУГ с коррекцией КПД газопотребляющего оборудования: $1\,720\,000 \text{ ккал/час} \div 25\,500 \text{ ккал СУГ} \div 0,85 \text{ КПД} = 79,35 \text{ м}^3/\text{час паровой фазы СУГ}$
3	Расчет потребления жидкой фазы в кг/час СУГ $79,35 \text{ м}^3/\text{час} * 2,3 \text{ кг/м}^3 \text{ удельный вес паровой фазы СУГ} = 182,51 \text{ кг/час СУГ}$
4	Расчет потребления паровой фазы в м3/ час $182,51 \text{ кг/час СУГ} \div 535 \text{ удельный вес жидкой фазы СУГ} = 0,34114 \text{ м}^3/\text{час}$ (http://plotnomer.com.ua/docs.html - для определение плотности СУГ)
5	Расчет потребления СУГ в л. (максимально возможный расход топлива СУГ) $0,34114 \text{ м}^3/\text{час} * 1000 \text{ (в } 1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ л.)} = 341,14 \text{ л/час}$
6	Расчет стоимости потребления энергоресурса СУГ в час. При максимально возможной нагрузке. $341,14 \text{ л/час} * 7 \text{ грн. (на 01.12.2015г.) литр} = 2387,98 \text{ грн. с НДС.}$



TESTRITE

ООО «ТЕСТРАЙТ»

Комплексные решения
автономного и резервного газоснабжения СУГ
На базе оборудования ТМ «COPRIM» (Италия)

ОПРЕДЕЛЕНИЯ:

7	Определение суточного расхода газа при работе горелки <u>20 часов</u> в сутки при <u>70% часовой нагрузке</u>: $182,51 \text{ кг/час СУГ} \times 0,7 \times 20 \text{ часа} = 2555,14 \text{ кг/сутки},$ (где 0,7 – коэффициент использования оборудования)
8	Определение запаса газа (объем резервуарного парка хранения СУГ) Одна подземная емкость СУГ метрическим объемом до 25 м³, при условии 90% заполнения содержит <u>22 500 л.</u> сжиженного газа или (<u>12037,5 кг</u>). Согласно ДБН В.2.5-20-2001 «Газоснабжение», для газоснабжения предприятий общая вместимость резервуаров, при подземном расположении = 100 м³. Максимальная вместимость одного резервуара 25 м³. В вашем случае, при активном потреблении СУГ, рекомендовано использовать 2 подземные емкости объемом 25 м³. Соответственно две подземные емкости СУГ метрическим объемом 25 м³, обеспечат <u>масса газа составит: 12037,5 кг * 2 = 24 075 кг.</u> Суточный запас: $\div 2555,14 \text{ кг/сутки}, = 9,4 \text{ суток непрерывной работы}.$

ОСНОВНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Для обеспечения бесперебойной работоспособности газопотребляющего оборудования на сжиженном углеводородном газе (СУГ) в качестве аварийно-резервного, автономного топлива, необходимо иметь производительность не менее 200 кг/час СУГ.

№	Артикул	Наименование	Ед. учета	Кол-во	Цена €, без НДС	Сумма €, с НДС
1	РП-СУГ- 25	Резервуар (газгольдер) подземный для СУГ геометрический объем 25 м³, укомплектованный измерительной и запорной арматурой COPRIM. Днища Резервуара изготавливаются из листового металла толщиной 14 мм, марка 09Г2С-14 ГОСТ 19281-89, обечайка – 12 мм, марка 09Г2С-12 ГОСТ 19281-89. С эпоксидным, антикоррозийным покрытием WG-Велефорс цвет Серый, сертифицированным в Украине, толщина покрытия - 400 мкм, проверка на отсутствие пробоя покрытия напряжением 10,0 кВ/мм), в соответствии с ДСТУ БВ.2.5-29:2006. Резервуар испытан пробным давлением 2,3 МПа, гидравлическим методом, с установленной на люк запорно-регулирующей арматурой и приборами КВП.	Шт.	2	€	€
2	1.01.72	Электрический Испаритель COPRIM производительностью 200 кг/час СУГ электрической мощностью 32 кВт. Со щитом управления на борту во взрывозащищенном исполнении ЕЕх-d с ПЗК на жидкую фазу - запорным поплавковым механизмом критического уровня заполнения змеевика испарителя, контактным термометром, манометром давления пара, ПСК на паровую фазу, фильтром	Шт.	1	€	€

**TESTRITE****ООО «ТЕСТРАЙТ»**

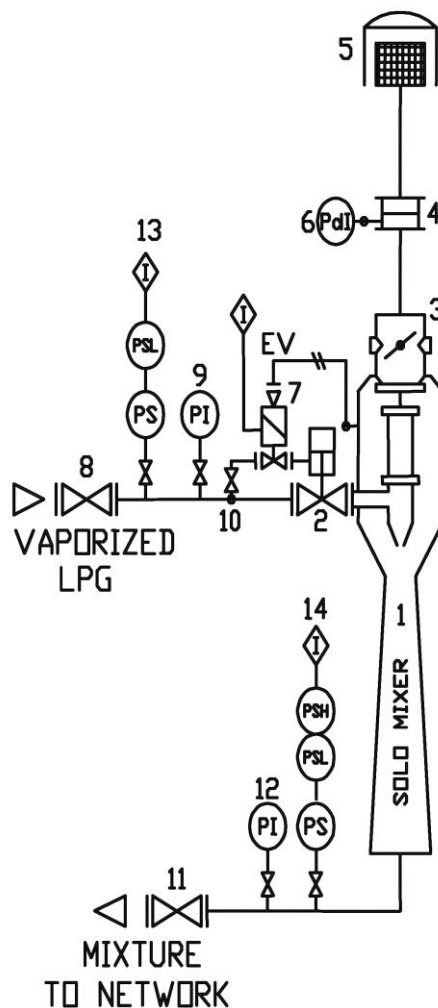
Комплексные решения
автономного и резервного газоснабжения СУГ
На базе оборудования **ТМ «COPRIM» (Италия)**

		тонкой очистки 100 микрон на жидкую фазу, кран фланцевый шаровый DN 25 PN 40 установлен на входе жидкой фазы, дренажный кран 3/4" для слива теплоносителя этилен гликоль.				
3	7.20.14	Электромагнитный клапан DN 25 PN 40 COPRIM на паровую фазу нормально закрытый, питание 220 v в взрывозащищенном исполнении EEx-d.	Шт.	1	€	€
4	1.37.13 3	Комплексная регуляторная группа COPRIM в одну стадию редуцирования с высокого на среднее давление с ПЗК и ПСК с резервной веткой редуцирования с единым конденсатосборником, укомплектованная запорно-регулирующей арматурой производительностью Q = 300 кг/час Давление на входе: P1 = 18 бар Давление на выходе: P2=3 бар	Шт	1	€	€
5	6.54.05	Предохранительный сбросной клапан мембранного типа VS 4 AP	Шт	1	€	€
6	"SOLO Max"	Компактная смесительная самовтягивающая установка СУГ / воздух "SOLO Max" запроектирована и реализована с целью производства смеси СУГ / воздух согласно следующих параметров: • Компактная смесительная установка = N. 1 SOLO Max тип • Входное давление СУГ = 3 bar • Входная температура СУГ = 10° выше точки росы • Поток смеси = 240 м3/ч • Минимальный поток смеси = 0 м3/ч • Контроллер значения калорийности Смеси = установлен для учета показателя индекс Воббе НГ • Ресивер объема 8 м³ (в поставку не входит) * • Давление смеси на выходе = 150-250 мбар ** • Температура конденсации = - 28°C * необходимо обеспечить: наличие ресивера в системе газовоздушной смеси объемом 8 м³, либо увеличить диаметр и протяженность трубопровода газовоздушной смеси таким образом, чтобы его объем соответствовал 8 м³. ** (для стабилизации и понижения давления ниже 150 мбар предусмотрен стабилизатор давления)	Шт	1	€	€
ИТОГО ЕВРО с НДС						€

ПРИЛОЖЕНИЕ:

Диаграмма и список компонентов смесительной установки СУГ / воздух "SOLO Max"

Смесительная установка	
<i>Только смеситель</i>	
1	смеситель
2	Стальной пневматический шаровый клапан закрытия
3	Воздушный дроссельный клапан
4	Воздушный дифференциальный клапан давления
5	Картридж воздушного фильтра
6	Устройство дифференциального давления dPI - D 100
7	E.V. элетромагнитный клапан Ex_d ATEX
Линия входа СУГ	
8	Стальной шаровый клапан закрытия
9	манометр PI - D100 с вентилем
10	Шаровый вентиль
Линия выхода СУГ -воздух	
11	шаровый клапан закрытия
12	манометр PI - D100 с вентилем
Устройства автоматики и контроля функционирования	
13	Выключатель давления PSL с вентилем
14	Выключатель давления PSH / L с вентилем



ТЕХНОЛОГИЯ:

http://testrite.com.ua/propane_air.html

КОММЕРЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ:

- Гарантийные обязательства: 12 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию, но не позже 18 месяцев с даты передачи оборудования Заказчику.
- Обеспечение: проектирование; шефмонтаж; пуско-наладочные работы; гарантийное, послегарантийное и сервисное обслуживание.
- Условие поставки: EXW – Киев
- Условие оплаты: производится в национальной валюте (Гривне) по курсу продажи Евро УМВБ + комиссия банков на дату выставления счета на оплату.
50% - предоплата;
40% - оплата на момент готовности оборудования к отгрузке на заводе производителя.
10% - по факту пусконаладочных работ.
- Ориентировочный срок поставки оборудования: 8 – 14 недель с даты осуществления предоплаты.

Разработка проектной документации Системы автономного газоснабжения пропан-бутаном окончательно формируется после согласования с Заказчиком Технического задания на проектирование.
В стоимость разработки проектной документации входят:

ТОМ 1	Проект системы автономного газопостачання :	
	ПЗ - загальна пояснювальна записка	
	ГП - генеральний план	
	ГПЗ, ГПВ (або ТХ) - газопостачання зовнішнє, внутрішнє (або технологія)	
	ЕЗ - зовнішнє електроосвітлення	
	ЕП - електропостачання	
	ЕО - електричне освітлення	
	БЗ - заземлення та блискавкозахист	
	ЕЗК - електрохімічний захист від корозій	
	АТХ - автоматизація	
	ОП- опалення, вентиляція, кондиціонування	
	КМ - конструкції металеві	
	АСГ - автоматична сигналізація загазованості	
	КБ - конструкції бетонні (залізобетонні)	
	АБ - архітектурно-будівельні рішення	
	ПОБ - проект організації будівництва	
	К - кошторис	
ТОМ 2	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания.	Стоимость определяется после получения заказчиком «Градостроительных условий и ограничений» и ТУ ДСНС
ТОМ 3	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне.	
ТОМ 4	Техническое задание на разработку раздела «Комплекс автоматизированных систем раннего обнаружения чрезвычайных ситуаций та оповещения людей в случае их обнаружения»	
ТОМ 5	Раздел «Обнаружение и оповещение»	
ТОМ 6	ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду	

С уважением,
Гладков Сергей Николаевич
Директор ООО «Тестрайт»
Моб. +38 (067) 607 21 08