Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"
ЛИЦЕНЗИЯ: ГСЛ-№17009033
ЗАКАЗ: П-00-23-04

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района»

ГСН - Газоснабжение наружное

ДИРЕКТОР **Шевлякова И.В**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА **Каиргалиев А.А**

г.Уральск-2023г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
П-00-22-29ГСН	Наружные газопроводы	

Ведомость рабочих чертежей марки ГСН

N n/n	Наименование	Примечание
1	Обшие данные	
2	План газопровода среднего и низкого давления М 1 :500	
3	Продольный профиль среднего давления ПК0-ПК5+33,0	
4	Продольный профиль низкого давления ПК5+33,0-ПК5+57,0	
5	Схема установки ШГРП	
6	Функциональная схема ГРПШ	
7	Выход газопровода из земли,	
	неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"	
8	Выход газопровода из земли,	
	неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.03-101-2013	Газораспределительные сети	
	Технические условия	
серия 5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных	
	газопроводов	
ГОСТ 6465-76*	Эмали ПФ-115. Технические условия	
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия	
СП 104-34-96	Свод правил по сооружению линейной части	
	газопроводов. Производство земляных работ	
	Прилагаемые документы	
П-00-23-01-ГСН.С	Спецификация оборудования, изделий	2 листа
	и материалов	

Настоящий проект выполнен в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан

Главный инженер проекта Каиргалиев А.А

Общие указания

Общие данные

Привязка ПСД на «Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района»разработан на основании технического условия выданного АО "КазТрансГазАймак" №ТУ от 04,01,2024

Проектом предусмотрено подведение газопровода к топочной которое обеспечивает здание ТЦ теплом. Газопровод среднего и низкого давления запроектирован подземным и надземным способом..

Точка подключения – существующий газопровод Ø63мм среднего давления проложенный в подземном исполнении. Подземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11–ø63х5,8,Ф32х3,0 по ГОСТ Р 50838–95. При укладке газопровода предусмотреть 2% свободного изгиба (змейка).Для подземного газопровода применить присыпку из мягкого грунта толщиной 0,2м. и подсыпку мягким грунтом 0,1м.*

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы с вмонтированным в нее электропроводом–спутником, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также информационными табличками..

Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, седелочные отводы, переходы ПЭ/Сталь, приняты по каталогу изготовителя Georg Fischer (или аналог), ПЭ 100 SDR 11 ГАЗ.

Выходы из земли оборудуются неразъемным соединением полиэтилен–сталь,который устанавливается на выходе из земли и заключается в стальной футляр.Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Надземный газопровод среднего и низкого давления запроектирован из стальных электросварных труб ø57 ГОСТ 10704–91 и стальных водогазопроводных труб Ф32 по ГОСТ 3262–75. На точке врезки и перед ШРП устанавливается стальная задвижка ø50 марки 30с41нж. После ШРП и перед в водом газопровода в топочную устанавливается газовый шаровый кран ø32. Газопровод защитить от атмосферной коррозии путем покрытия трубопровода двумя слоями эмали ПФ–115,по грунтовке ФЛ–03К, желтым цветом.*

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467–75.

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии с СП РК 4.03–101–2013.

После монтажа газопровода каждый участок очищают продувкой сжатым воздухом или природным газом с последовательным пропуском трех поршней и сбором загрязнений в конце очищаемого участка согласно СП РК 4.03–101–2013г.

Контроль качества сварных соединений производить по СП РК 4.03–101–2013г.

Испытание газопровода низкого давления до 0,005 включительно принять 0,3 Мпа продолжительность испытаний 1 час

Обьем контроля качества сварных стыков подземного газопровода от 0,005 до 0,3 принять 50% но не менее одного стыка.

Обьем контроля качества сварных стыков надземного газопровода принять 5%, но не менее одного стыка..

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.03–101–2013г "Газораспределительные системы".

Протяженность газопровода среднего давления – 535,0 м.
Протяженность газопровода низкого давления – 26,0 м.

Условные обозначения принятые в проекте:

Г	Проектируемый газопровод среднего и низкого давления подземной прокладки из полиэтиленовых труб.
	Задвижка стальная

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Поз.	Наименование работ	Примечание
1	Устройство фундаментов под опоры газопровода и постели траншеи.	
2		
3	Контроль качества сварных соединений физическими методами и	
	механическими испытаниями.	
4	Устройство антикоррозийного покрытия газопровода, металлических	
	и других конструкций от коррозии.	
5	Продувка и очистка полости газопровода.	
6	Испытание газопровода на герметичность.	

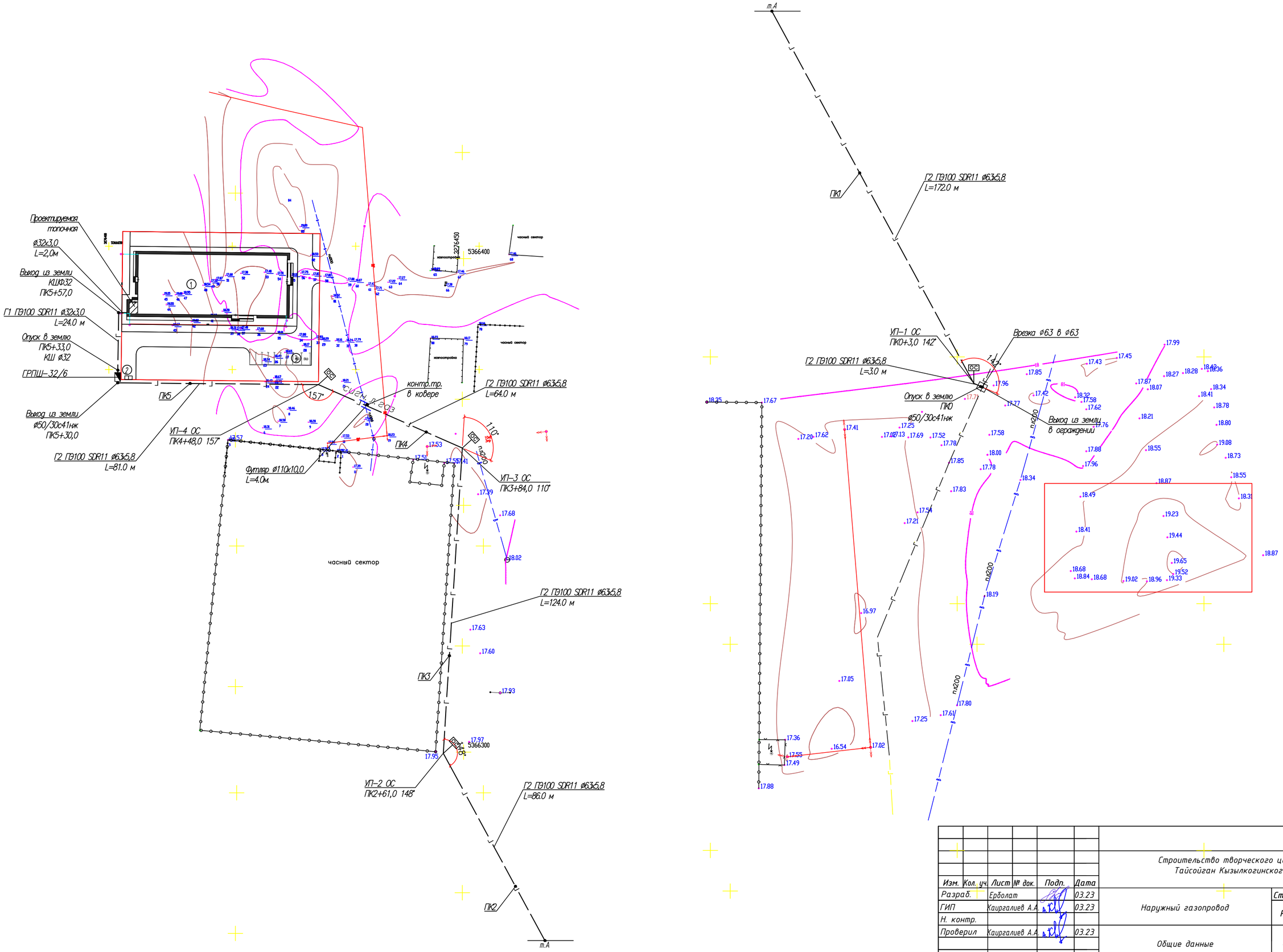
Остальные условные обозначения приняты в соответствии с единой системой проектной документации для строительства.

							П-00-23-04-ГСН
							Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод	Стадия: Р. П. / Лист: 1 / Листов: 14
ГИП		Каиргалиев А.А.			03.23		
Н. контр.							
Проверил		Каиргалиев А.А.			03.23	Общие данные	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Согласовано: Гл.спец.ТП 06.22, Гл.спец.Эл Шевлякова 06.22, Гл.спец.ВК Байтулеков 06.22, Благова, Вед.спец.ТС Бегалдинова 06.22

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

План газопровода среднего и низкого давления
М 1 :500

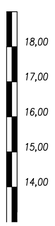


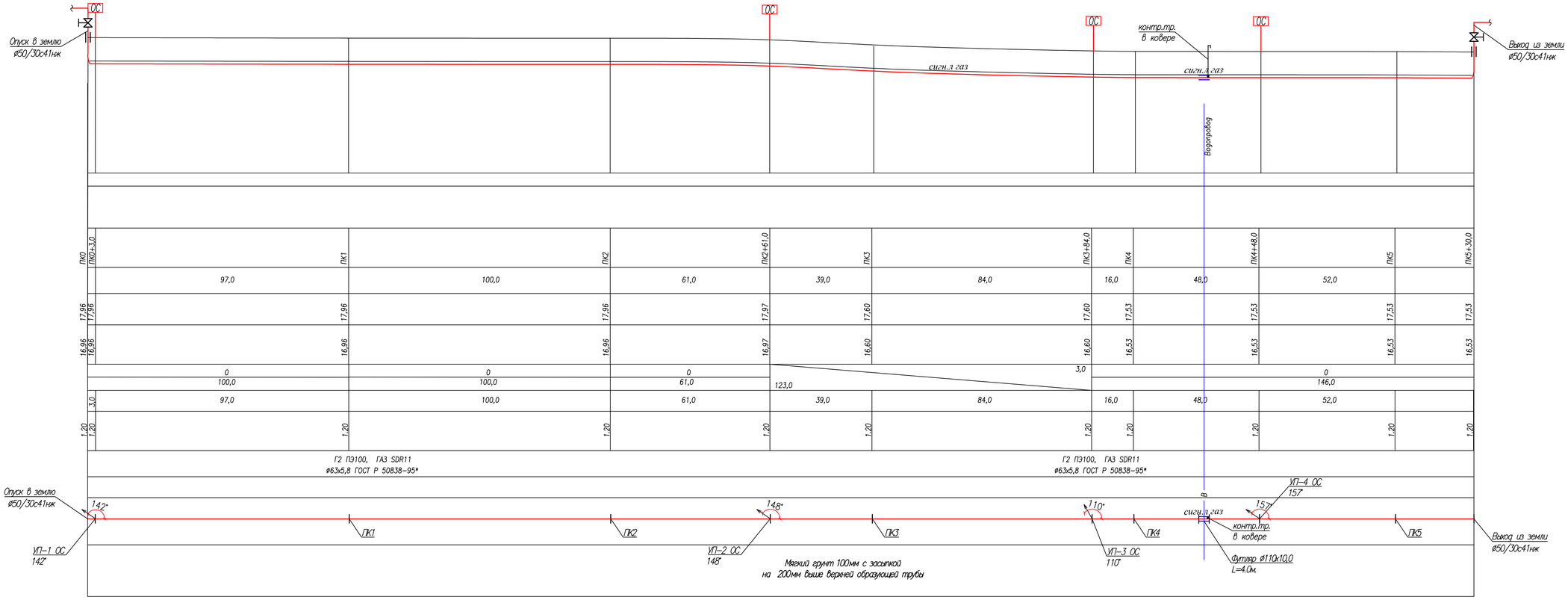
						П-00-23-04-ГСН	
						Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод	Стадия: Р. П. / Лист: 1 / Листов: 14
ГИП		Хаиргалиев А.А.			03.23		
Н. контр.							
Проверил		Хаиргалиев А.А.			03.23	Общие данные	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Продольный профиль газопровода среднего давления
ПК0–ПК5+30,0 Мгор 1:1000, Мверт.1:100

ПРОФИЛЬ

МАСШТАБЫ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100





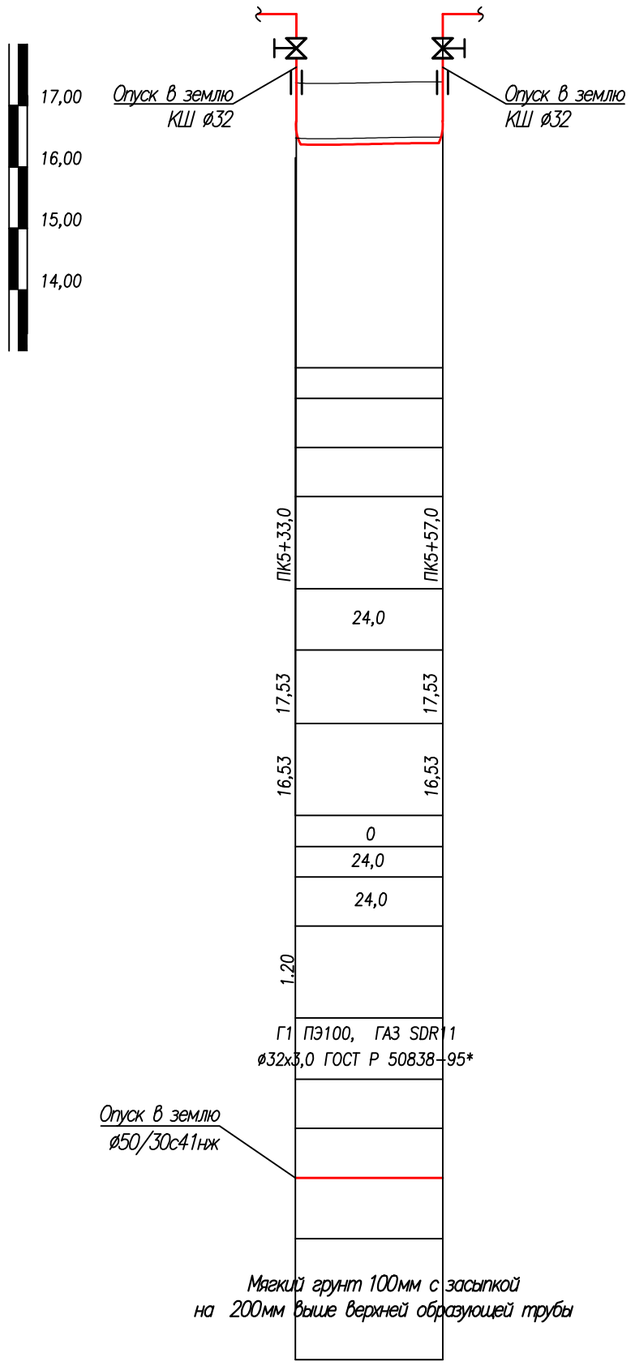
ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
ВИД ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДА	
УГОДЬЯ	
ПИКЕТАЖ	
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОТМЕТКАМИ, м	
НАТУРНЫЕ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ, м	
ПРОЕКТНЫЕ ОТМЕТКИ ТРУБОПРОВОДА (НИЗ ПРИ НАДЗЕМНОЙ ВЕРХ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ)	
УКЛОН ‰ / ДЛИНА УЧАСТКА, м	
ИСТИННАЯ ДЛИНА, м	
ВЫСОТА ОПОРЫ ИЛИ ГЛУБИНА ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА, м	
ТРУБЫ, D x S, мм	
ТИП ИЗОЛЯЦИИ ГАЗОПРОВОДА И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ	
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	
ТИП ОПОР,ШАГ УСТАНОВКИ, КОЛИЧЕСТВО (ОСНОВАНИЕ ДНА ТРАНШЕИ)	

						П–00–23–04–ГСН
						Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод
ГИП		Каиргалиев А.А.			03.23	Стадия: Р. П. / Лист: 1 / Листов: 14
Н. контр.						
Проверил		Каиргалиев А.А.			03.23	Продольный профиль газопровода ПКО-ПК5+30,0
						ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Продольный профиль газопровода низкого давления ПК5+33,0–ПК5+57,0 Мгор 1:1000, Мверт.1:100

ПРОФИЛЬ

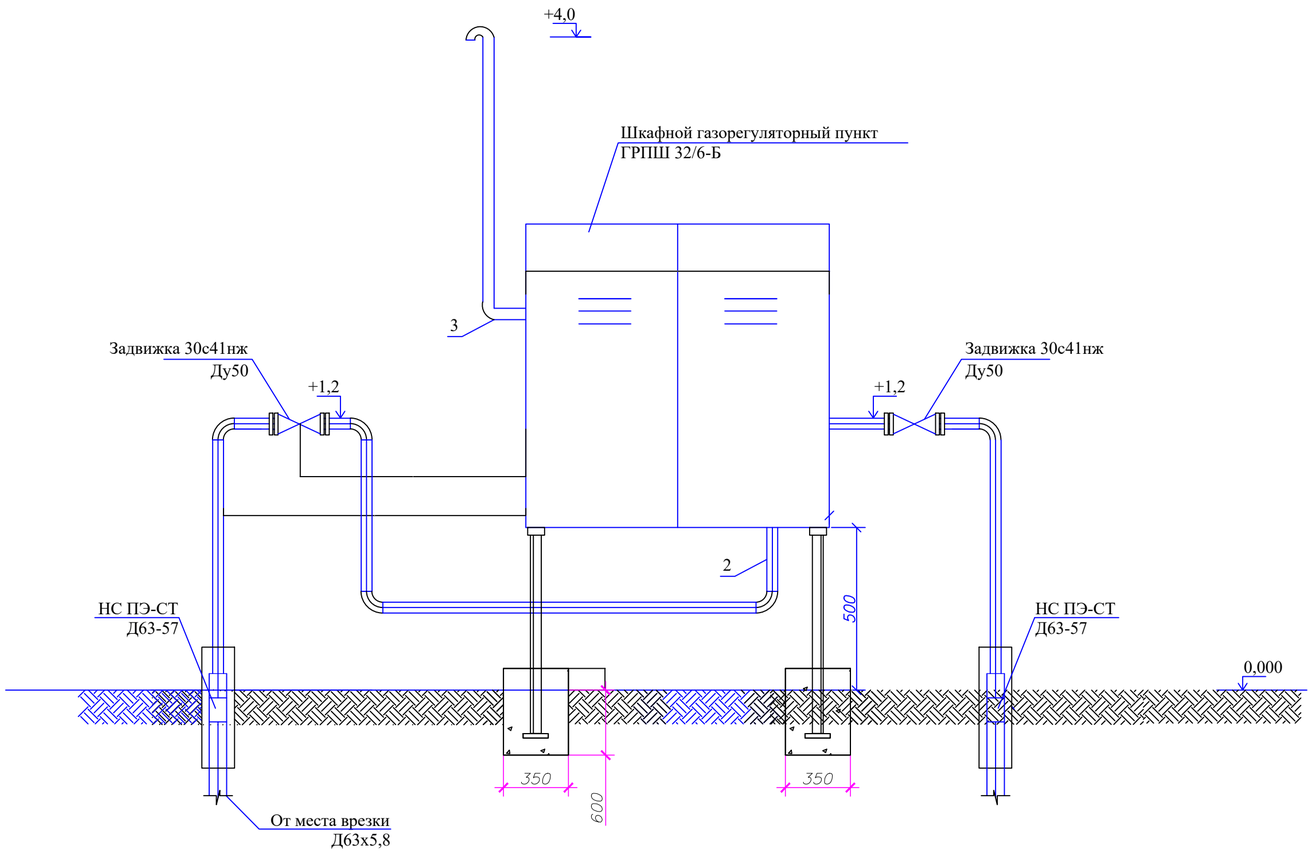
МАСШТАБЫ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100



ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ВИД ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДА
УГОДЬЯ
ПИКЕТАЖ
РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОТМЕТКАМИ, м
НАТУРНЫЕ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ, м
ПРОЕКТНЫЕ ОТМЕТКИ ТРУБОПРОВОДА (НИЗ ПРИ НАДЗЕМНОЙ ВЕРХ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ)
УКЛОН ‰ / ДЛИНА УЧАСТКА, м
ИСТИННАЯ ДЛИНА, м
ВЫСОТА ОПОРЫ ИЛИ ГЛУБИНА ТРАНШЕИ ТРУБОПРОВОДА, м
ТРУБЫ, D x S, мм
ТИП ИЗОЛЯЦИИ ГАЗОПРОВОДА И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН
ТИП ОПОР,ШАГ УСТАНОВКИ, КОЛИЧЕСТВО (ОСНОВАНИЕ ДНА ТРАНШЕИ)

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-00-23-04-ГСН		
						Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района		
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Каиргалиев А.А.			03.23		Р. П.	1	14
Н. контр.									
Проверил		Каиргалиев А.А.			03.23	Продольный профиль газопровода ПК5+33,0-ПК5+57,0	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		



Спецификация

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Труба 15х2,5 ГОСТ 8732-78 / 20 ГОСТ 8731-74 Импульсная линия РД	м	2.0	
2	Труба 57х4,0 ГОСТ 8732-78 / 20 ГОСТ 8731-74 Входные линии ПСК	м	3.0	
3	Продувочные свечи Ф25х2,5 L=4,0	шт	2	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

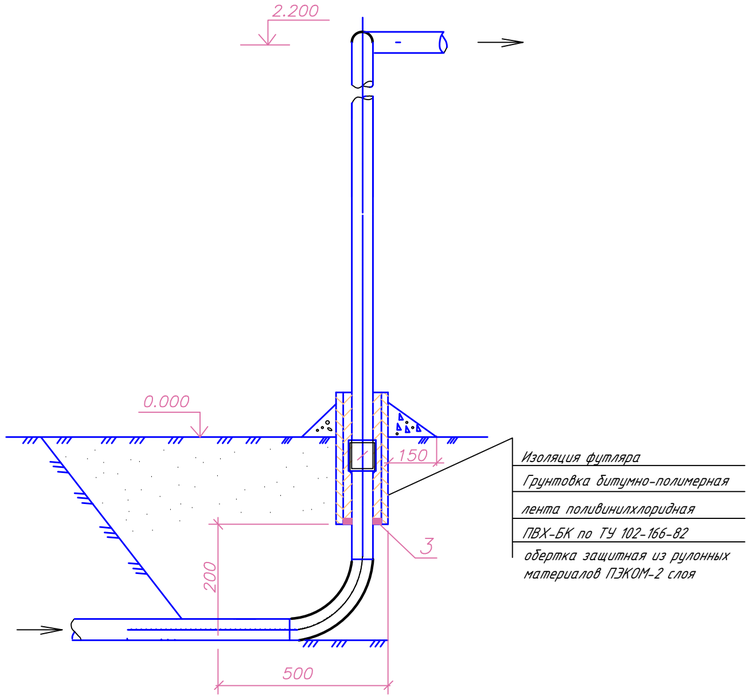
Взам. инв. N

Подпись и дата

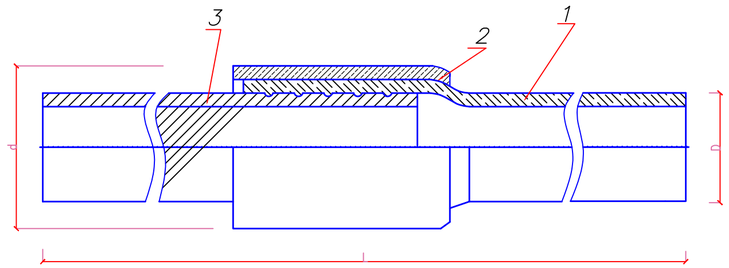
Инв. N подл.

						П-00-23-04-ГСН	
						Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод	Стадия: Р. П. / Лист: 5 / Листов: 14
ГИП		Каиргалиев А.А.			03.23		
Н. контр.							
Проверил		Каиргалиев А.А.			03.23	Схема установки ГРПШ	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Выход газопровода из земли газопровода



Неразъемное соединение "Полиэтилен-сталь" усиленного типа, на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно требованиям СП 42-103-2003 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовлено в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

1 - Полиэтиленовый патрубок

2 - Полиэтиленовая муфта

3 - Стальной патрубок

Примечания:

1. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.
2. Все незащищенные в базовых условиях надземные металические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
3. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указанно другое.
4. Сварку неразъемных соединений, "полиэтилен-сталь" с полиэтиленовыми трубами, соединение (сварку) полиэтиленовых труб и соединительных деталей с разной толщиной стенки (SDR) или изготовленных из разных марок полиэтилена выполнять соединительными деталями (муфтами) с закладными нагревателями (МСП 4.03.103-2005 П.6.68)
5. Неразъемное соединение " полиэтилен-сталь" установить в футляре на выходе из земли
6. Подушку выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портландцементе с качественными показателями, СНиП РК 5.03-34-2005,
   при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток:
   - класс прочности на сжатие В15
   - марка по морозостойкости F75
   - марка по водопроницаемости W8
7. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Для газопровода Ф63х5.8			
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	ф159х5.5 l=1600 (футляр)	1	10,85	шт
2	ГОСТ 15836-79	Мастика битумно-резиновая	0,05		$м^3$
					по месту
3	ГОСТ 483-75*	Канат просмоленный			
4	ГОСТ 8736-85	Песок крупнозернистый	1		$м^3$
5		Отмостка (бетон)	0,13		$м^3$

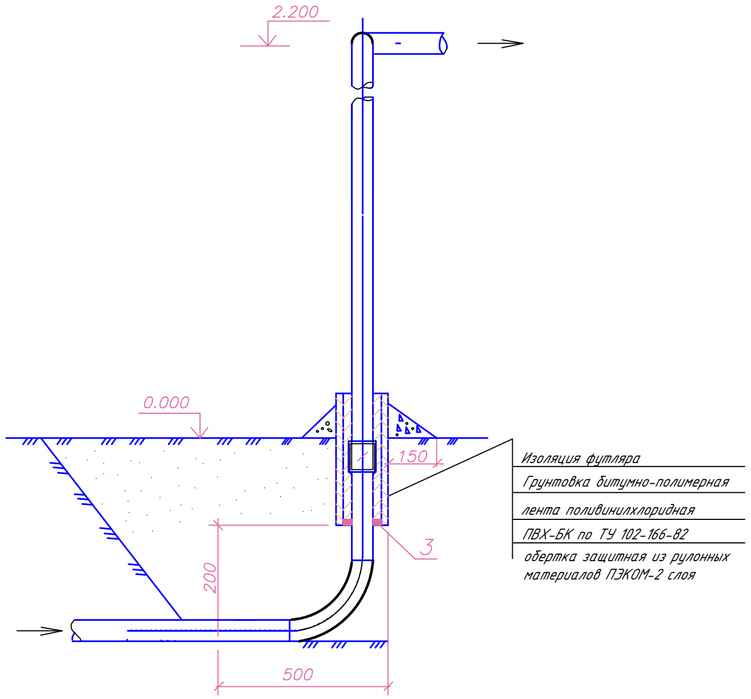
Взам. инв. N

Подп. и дата

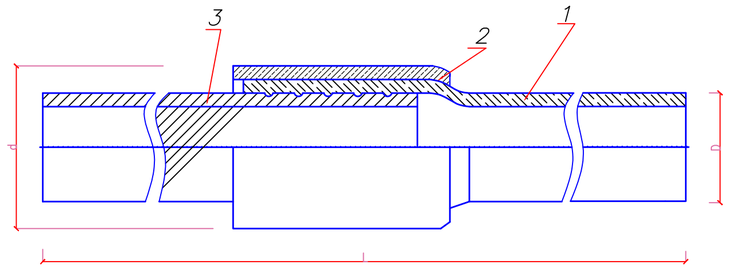
Инв.N подл.

						П-00-23-04-ГСН
						Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод
ГИП		Хаиргалиев А.А.			03.23	Стадия: Р. П. / Лист: 7 / Листов: 14
Н. контр.						
Проверил		Хаиргалиев А.А.			03.23	Выход газопровода из земли неразъемное соединение "полиэти-лен-сталь".
						ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Выход газопровода из земли газопровода



Неразъемное соединение "Полиэтилен-сталь" усиленного типа, на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно требованиям СП 42-103-2003 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовлено в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

1 - Полиэтиленовый патрубок

2 - Полиэтиленовая муфта

3 - Стальной патрубок

Примечания:

1. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.
2. Все незащищенные в базовых условиях надземные металические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
3. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указанно другое.
4. Сварку неразъемных соединений, "полиэтилен-сталь" с полиэтиленовыми трубами, соединение (сварку) полиэтиленовых труб и соединительных деталей с разной толщиной стенки (SDR) или изготовленных из разных марок полиэтилена выполнять соединительными деталями (муфтами) с закладными нагревателями (МСП 4.03.103-2005 П.6.68)
5. Неразъемное соединение " полиэтилен-сталь" установить в футляре на выходе из земли
6. Подушку выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-82 на сульфатостойком портландцементе с качественными показателями, СНиП РК 5.03-34-2005, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток:
   - класс прочности на сжатие B15
   - марка по морозостойкости F75
   - марка по водопроницаемости W8
7. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Для газопровода Ф32х3,0			
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
	В-10 ГОСТ 10705-80*	ф89х3,5 l=1600 (футляр)	1	10,85	шт
2	ГОСТ 15836-79	Мастика битумно-резиновая	0,05		$м^3$
					по месту
3	ГОСТ 483-75*	Канат просмоленный			
4	ГОСТ 8736-85	Песок крупнозернистый	1		$м^3$
5		Отмостка (бетон)	0,13		$м^3$

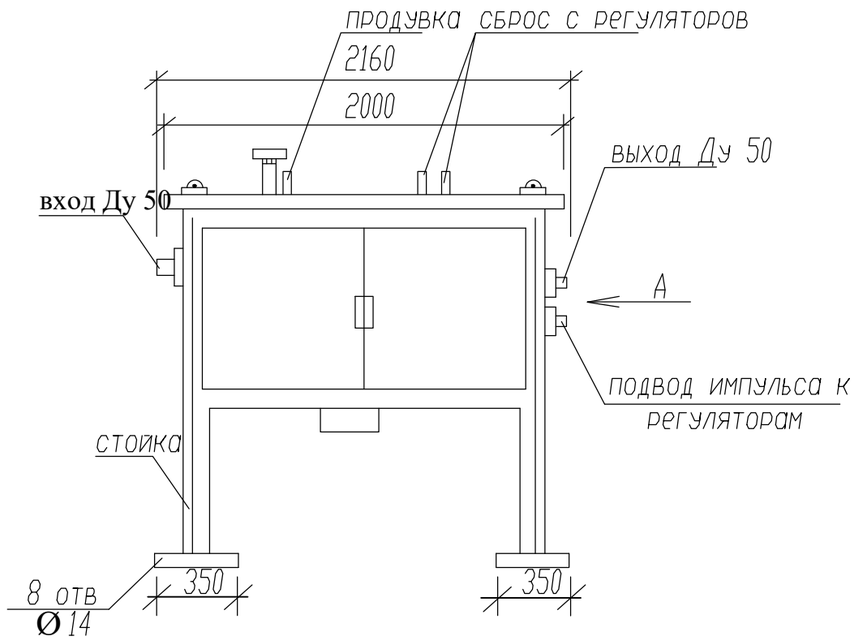
Взам. инв. N

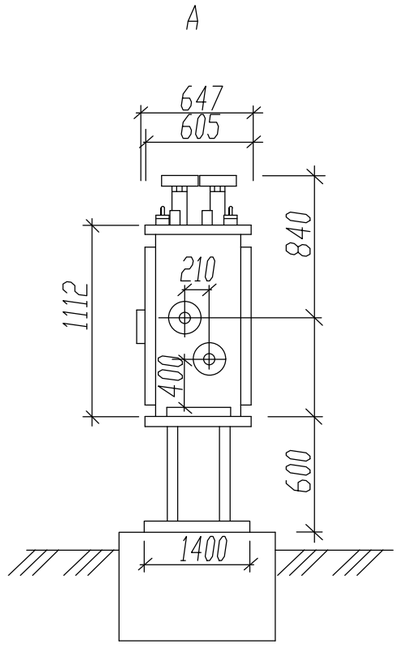
Подп. и дата

Инв.N подл.

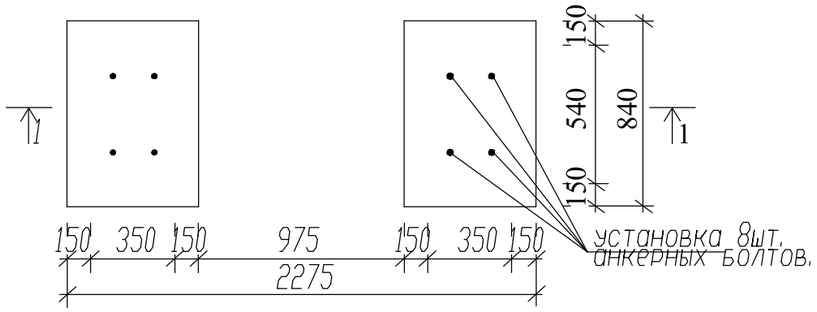
							П-00-23-04-ГСН
							Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод	Стадия: Р. П. / Лист: 7 / Листов: 14
ГИП		Хаиргалиев А.А.			03.23		
Н. контр.							
Проверил		Хаиргалиев А.А.			03.23	Выход газопровода из земли неразъемное соединение "полиэти-лен-сталь".	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

ШКАФНАЯ УСТАНОВКА

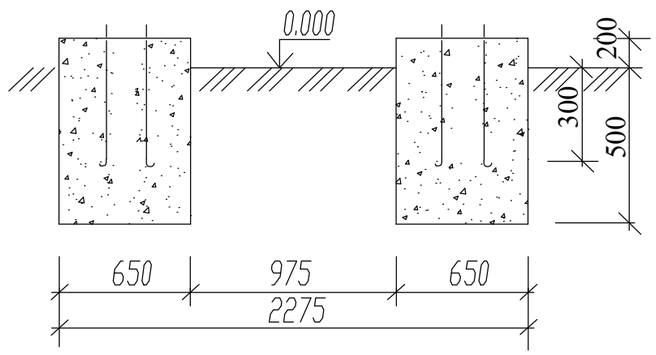




ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ ПОД ШКАФНУЮ УСТАНОВКУ



1 - 1



Расход бетона кл.В 15 - 1,52 м3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-00-23-04-ГСН		
						Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района		
Разраб.		Ерболат			03.23	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Каиргалиев А.А.			03.23		Р. П.	8	14
Н. контр.									
Проверил		Каиргалиев А.А.			03.23	Фундамент под шкафную установку	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА Г2							
	Задвижка стальная фланцевая Ф50	30С41НЖ		Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Фундамент под ШРП				шт	1		
	Газорегуляторный пункт шкафной	ГРПШ 32/6		Казахстанский завод производитель	шт	1		
	Измерительный комплекс	КИ-СТГ-ТС-2-Ф-80/250-1,6		Казахстанский завод производитель	шт	1		
	Счетчик	СТГ50-250		Казахстанский завод производитель	шт	1		
	Разработка грунта для фундамента под ГРПШ				$м^3$	1,5		
	Труба стальная электросварная Ф57х3,5	ГОСТ10705-80		Казахстанский завод производитель	м	5,0		
	Антикоррозийное покрытие труб двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К				$м^2$	1,0		
	Испытание газопровода на герметичность 0,3МПа(3кг/см)				пм	5,0		
	Отводы Ф50 10Г2	ГОСТ 17375-83*		Казахстанский завод производитель	шт	4		
	Врезка Ф63 в Ф63				шт	1		
	ПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА Г2							
	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11 Ф63х5,8	ГОСТ Р50838-2009			м	535,0		
	Неразъемное соединения полиэтилена с металлом 63-57	-ГСН.НС		Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Выход газопровода из земли	-ГСН.НС		Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Испытание газопровода на прочность 0.3МПа (0,03 кгс/см)				м	535,0		
	Лента сигнальная ЛСГ-200 Опасно Газ с медным изолированным проводником 250 пм,50 мкм,200мм			Казахстанский завод производитель	м	535,0		
	Отводы полиэтиленовые Ф63			Казахстанский завод производитель	шт	5		
	Устройство основания под газоп. и его засыпка мягким грунтом толщ.20см				м	65,0		
	Изолированный алюминиевый провод сеч. 2,5мм				пм	535,0		
	Футляр труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11 Ф110х10,0 L=4.0М	ГОСТ Р50838-2009		Казахстанский завод производитель	шт	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерболат			03.23
ГИП		Каиргалиев А.А.			03.23
Н. контр.					
Проверил		Каиргалиев А.А.			03.23

П-00-23-04-ГСН

Строительство творческого центра в селе Тайсойган Кызылкогинского района

Наружный газопровод

Стадия	Лист	Листов
Р. П.	1	14

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Контрольная трубка в ковере			Казахстанский завод производитель	шт	1		
	Опознавательный знак на газопроводе			Казахстанский завод производитель	шт	4		
	НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА Г1							
	Кран шаровый Ф32	КШ Ф32-2,5		Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Труба стальная электросварная Ф32х3,0	ГОСТ10705-80		Казахстанский завод производитель	м	6,0		
	Антикоррозийное покрытие труб двумя слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунтовки ФЛ-03К				$м^2$	2,0		
	Испытание газопровода на герметичность 0,03МПа(3кг/см)				пм	6.0		
	Отводы Ф32 10Г2	ГОСТ 17375-83*		Казахстанский завод производитель	шт	4		
	ПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА Г1							
	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11 Ф32х3,0	ГОСТ Р50838-2009			м	26,0		
	Неразъемное соединения полиэтилена с металлом 32-32	-ГСН.НС		Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Выход газопровода из земли	-ГСН.НС		Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Испытание газопровода на прочность 0.03МПа (3 кгс/см)				м	26,0		
	Лента сигнальная ЛСГ-200 Опасно Газ с медным изолированным проводником 250 пм,50 мкм,200мм			Казахстанский завод производитель	м	26,0		
	Отводы полиэтиленовые Ф32			Казахстанский завод производитель	шт	2		
	Устройство основания под газоп. и его засыпка мягким грунтом толщ.20см				$м^3$	3,5		
	Изолированный алюминиевый провод сеч. 2,5мм				пм	26,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

П-00-23-04-ГСН.С

Лист 2

Формат А3