ТОО "Алстройпроект"

Объект №8-2018

Рабочий проект

Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области

Альбом
Внутриплощадочные сети
(газопровод среднего давления)

г.Алматы 2018г

ТОО "Алстройпроект"

Объект №8-2018

Рабочий проект

Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области

Альбом
Внутриплощадочные сети
(газопровод среднего давления)

ТОО "Алстройпроект"	Директор	Алимбеков К.К.
	ГИП	Алиев С.Б.

г.Алматы 2018г

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный проект разработан на основании технических условий №13/0655 выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения - после проектируемое ГРПШ-13-2НВ-У1 с установкой отключающего устройство-задвижка 30с541нж ду-100.

Подводящий газопровод высокого давления-Г2 запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб Ф110 толщиной стенки 10,0 мм. SDR 11 ПЭ 100 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В 20 ГОСТ 1050-88 диаметром 108 мм с толщиной стенки 4,0 мм и диаметром 57 с толщиной стенки 4,0мм.

Протяженность подземного газопровода Ф110х10,0мм - 294,0 м.

Протяженность надземного газопровода Ф108х4,0мм - 10,0 м.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления-Г2 согласно СП РК 4.03-101-2013г., табл.22 составляет 50%.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стальногоо газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (газопровод желтым, стойки черным).

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110 мм с толщиной стенки 10,0 мм; по СТ РК ГОСТ Р 50828-2011.

Переход полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТР 52134-2010. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнить с помощью отводов по СТ РК ГОСТР 52134-2010.

На выходе из земли устанавливается ЦНС-Г 110х108 ПЭ100 Г SDR11; с горизонтальным расположением неразъемного соединения.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаное основание толщиной не менее 10см и присыпаться слоем песка не менее 20см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного медного провода сечением 2,5мм^2 по ГОСТ 6323-79 с выводом концов под ковер для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2м.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. В месте пересечения, газопровод заключить в полиэтиленовый футляр SDR11, выходящий на 2,0 м в каждую сторону от оси пересечения. Концы футляра заделываются монтажной пеной.

Проектом предусмотрено испытание подводящего газопровода среднего давления-Г2, согласно СП РК 4.03-101-2013г., табл.24

-испытания подземного полиэтиленового газопровода среднего давления-Г2 - 0,6 МПа в течении 24 часа.

-испытания надземного стального газопровода среднего давления-Г2 - 0,6 МПа в течении 1 часа.

Весь надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ. Газопровод окрасить в желтый цвет, опоры - в черный цвет.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г,
СП РК 4.03-101-2013. "Газораспределительные системы"
МСП 4.03-103-2005г. "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", и ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму (технический сложному) уровню ответственности согласно приказа № 165 от 28 февраля 2015 года.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

ГИП: Алиев С.Б.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
8-2018-ГСН	Газоснабжение	
8-2018-СМ	Сметные материалы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
	Контрольная трубка в ковере	1л
	Ковер под контрольную трубку	1л
	Устройство выхода газопровода из земли. Спецификация на ковер	1л

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГСН-С11-1
2	План газопровода среднего давления М 1:1000	ГСН-С11-2
3	Гидравлическая схема газопровода среднего давления	ГСН-С11-3
4	Продольный профиль газопровода среднего давления	ГСН-С11-4
5	Спецификация (среднее давление)	ГСН-С11-5

Условные обозначение

Г2 — Газопровод среднего давления

Газорегуляторный шкафной пункт ГРПШ-13-2НВ-У1

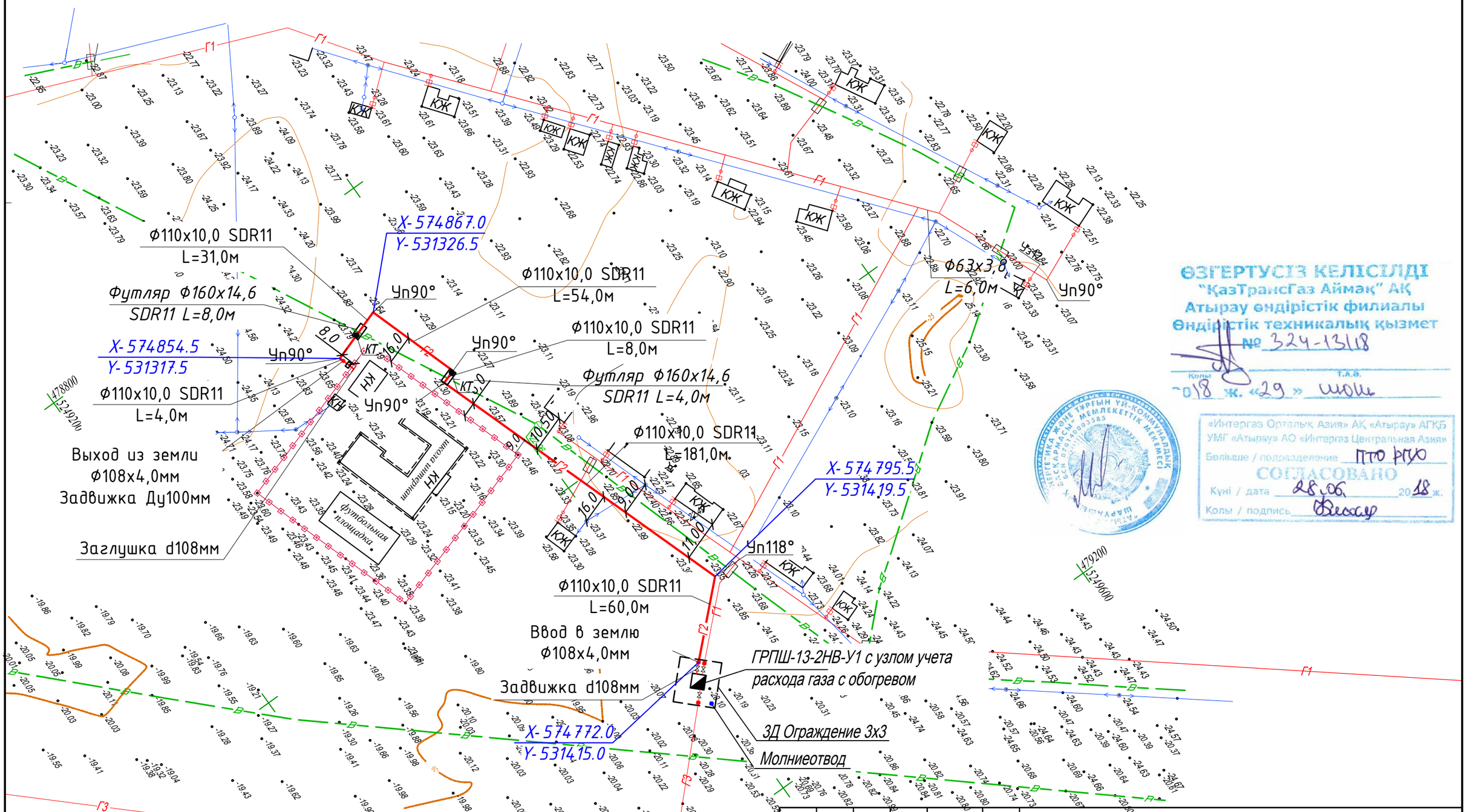
В — Водопровод

Электролиния ЛЭП

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	8-2018-ГСН			
						Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области			
Проверил		Алиев С.Б.				Внутриплощадочные сети (газопровод среднего давления)	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Сагымбекова					РП	1	5
						Общие данные (среднего давления)	ТОО "Алстройпроект"		

297х420

План газопровода среднего давления



ӨЗГЕРТУСІЗ КЕЛІСІЛДІ
"ҚазТрансГаз Аймақ" АҚ
Атырау өндірістік филиалы
Өндірістік техникалық қызмет
№ 324-13/18
Қолы Т.А.Ә.
"01" ж. «29» шілде

«Интергаз Орталық Азия» АҚ «Атырау» АГКБ
УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»
Бөлімше / подразделение ПТО РГУО
СОГЛАСОВАНО
Күні / дата 28.06. 2018 ж.
Қолы / подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Алиев С.Б.			
Выполнил		Сагымбекова			

8-2018-ГСН

Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области

Внутриплощадочные сети (газопровод среднего давления)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План газопровода среднего давления

ТОО "Алстройпроект"

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

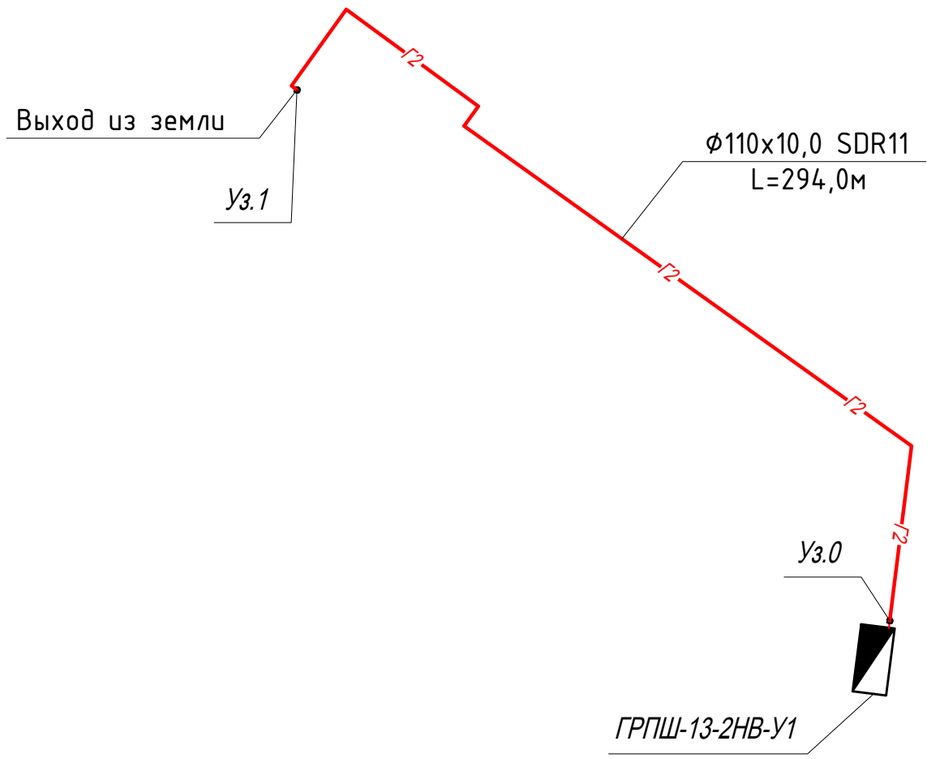
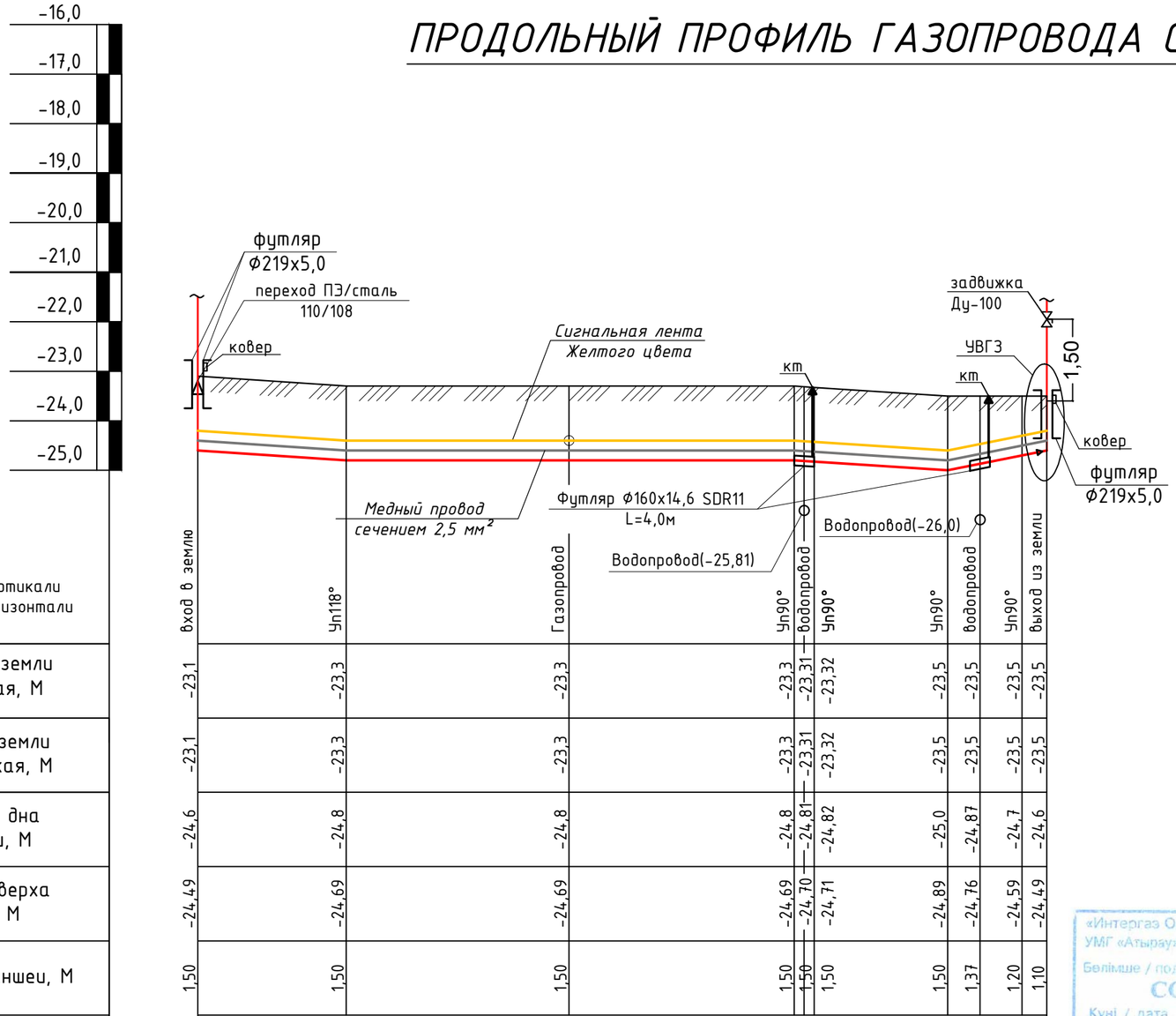


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО И ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

Плотность газа			ρ=	0,717	**кг/куб.м.**		Ризб в точке врезке,МПа		0,3		
Коэф. кин. вязкости			ν=	0,0000145	**кв.м./с**						
Температура газа			t=	5	**С**		Абс. давление		Ризб,МПа		0,101325
№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с	Скорость газа, м/с
1	0-1	294	323,4	0,0007	100	8,88	0,4013250	0,4011613	0,2998363	1,15	1,12

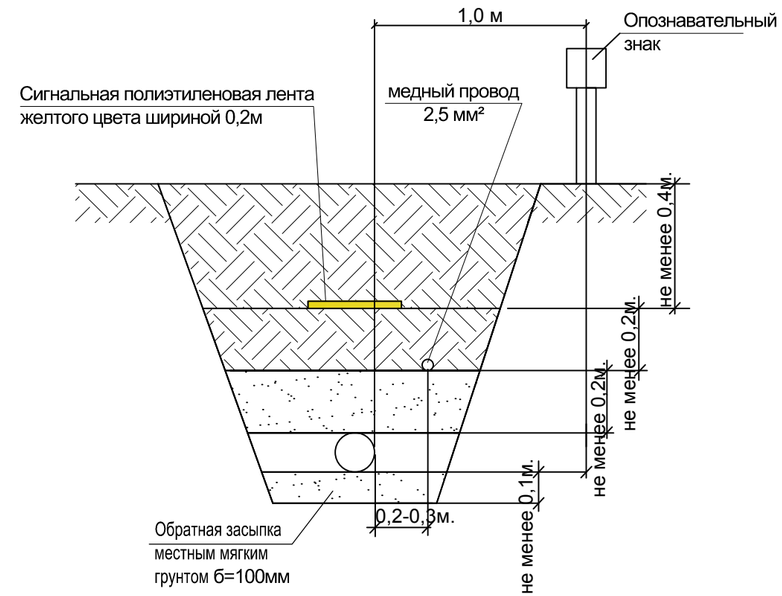
						8-2018-ГСН			
						Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Проверил		Алиев С.Б.				Внутриплощадочные сети (газопровод среднего давления)	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Сагымбекова					РП	3	
						Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ТОО "Алстройпроект"		

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ



М 1:100 по вертикали М 1:1000 по горизонтали										
Отметка земли проектная, М	-23,1	-23,3	-23,3	-23,3	-23,31	-23,32	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5
Отметка земли фактическая, М	-23,1	-23,3	-23,3	-23,3	-23,31	-23,32	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5
Отметка дна траншеи, М	-24,6	-24,8	-24,8	-24,8	-24,81	-24,82	-25,0	-24,87	-24,7	-24,6
Отметка верха трубы, М	-24,49	-24,69	-24,69	-24,69	-24,70	-24,71	-24,89	-24,76	-24,59	-24,49
Глубина траншеи, М	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,37	1,20	1,10
Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля, %	ПЭ100 Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			ПЭ100 Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011						
Основание	Основание мягкий местный грунт из траншеи толщиной 10см									
Уклон% / Длина М	3,3 / 60,0	0 / 181				62,0	3,2	10,0	40,0	
Расстояние, м	60,0	90,0	91		4,0	1,0	54,0	13,0	17,0	10,0
Способ разработки грунта	Механический	Механический	Механический				Механический			
Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода.	Г2 Уп90°	Г	Г2		Уп90° В	В Уп90°	Уп90°	В	В	Уп90°

Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода с установкой опознавательного знака.



Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
de+200мм для труб Ø до 110мм включительно,
de+300мм для труб Ø более 110мм

«Интергаз Орталық Азия» АҚ «Атырау» АГҚБ
УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»
Бөлімше / подразделение ПТО РГУО
СОГЛАСОВАНО
Күні / дата 28.06. 2018 ж.
Қолы / подпись

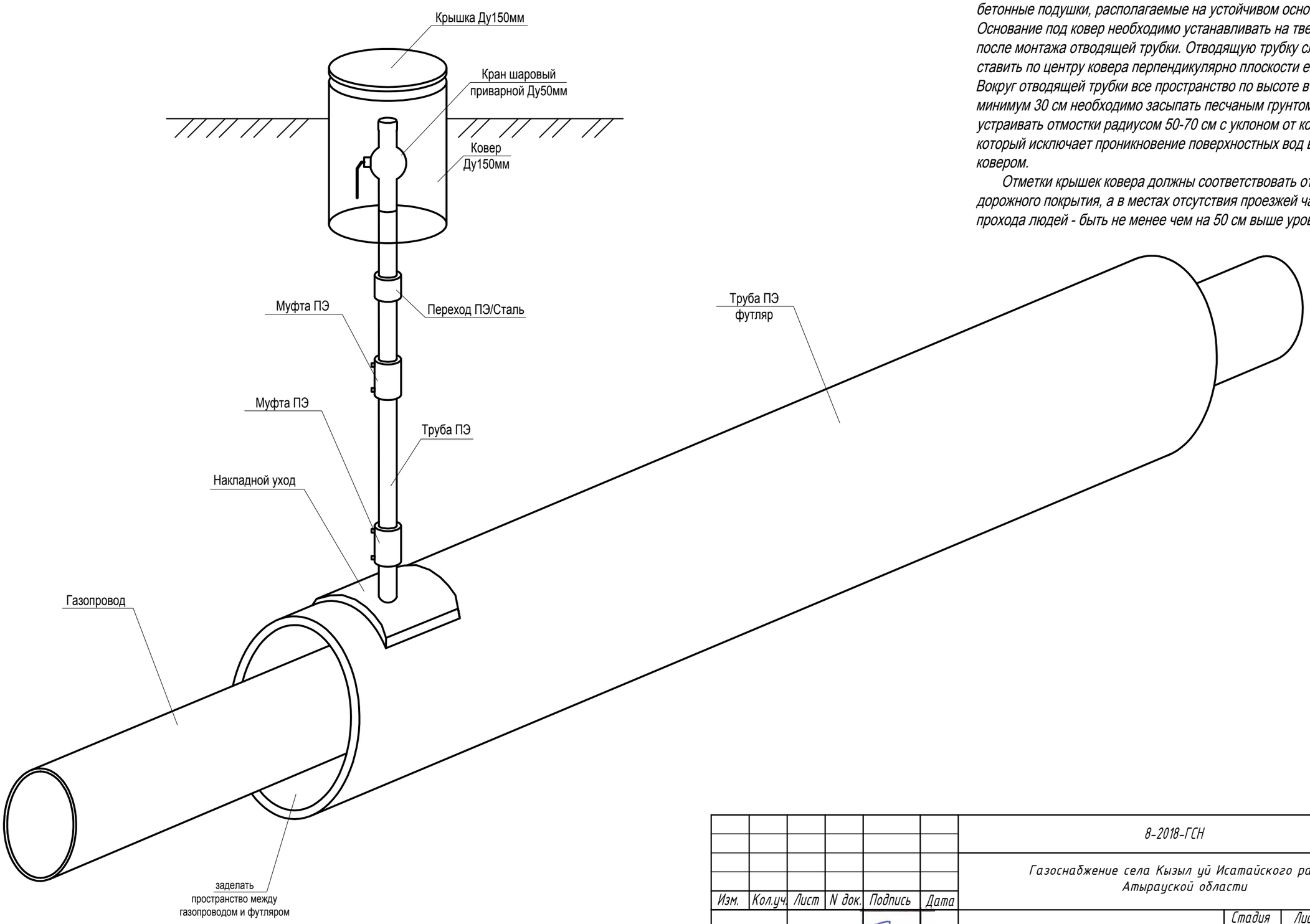
Примечание:
Опознавательный знак установить с правой стороны от газопровода по ходу газа

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	8-2018-ГСН		
						Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области		
Проверил		Алиев С.Б.				Внутриплощадочные сети (газопровод среднего давления)	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Выполнил		Сагымбекова						
						Продольный профиль газопровода среднего давления	ТОО "Алстройпроект"	

Вывод контрольной трубки

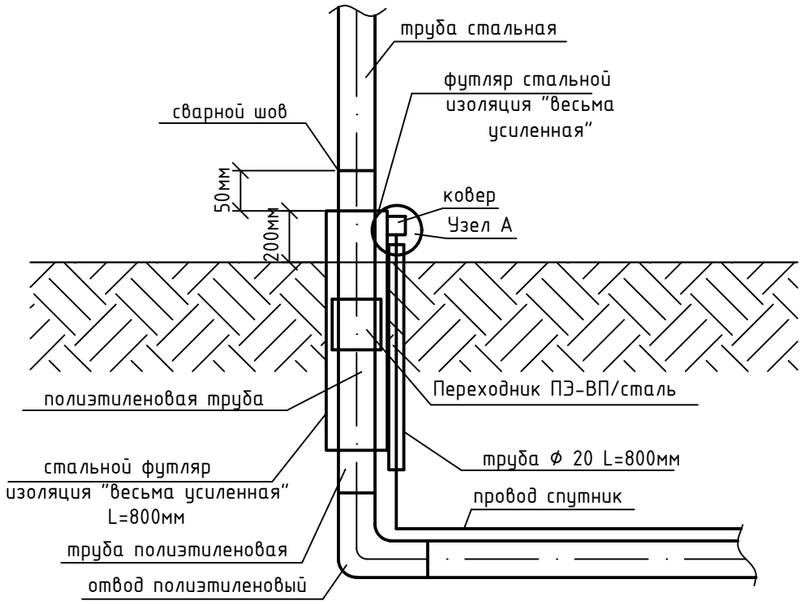
Для защиты от механических повреждений контрольных трубок следует предусматривать коверы, которые устанавливают на бетонные подушки, располагаемые на устойчивом основании. Основание под ковер необходимо устанавливать на твердый грунт после монтажа отводящей трубки. Отводящую трубку следует ставить по центру ковера перпендикулярно плоскости его основания. Вокруг отводящей трубки все пространство по высоте в радиусе минимум 30 см необходимо засыпать песчаным грунтом и устраивать отмостки радиусом 50-70 см с уклоном от ковера, который исключает проникновение поверхностных вод в грунт рядом ковером.

Отметки крышек ковера должны соответствовать отметке дорожного покрытия, а в местах отсутствия проезжей части и прохода людей - быть не менее чем на 50 см выше уровня земли.

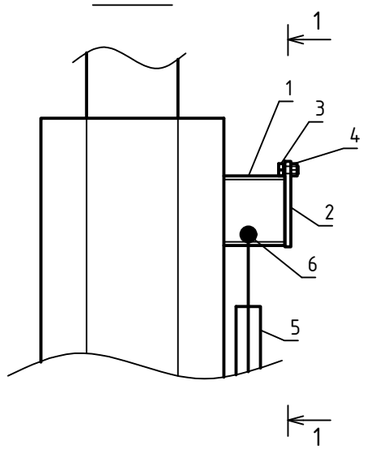


						8-2018-ГСН			
						Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Проверил		Алиев С.Б.				Внутриплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Сагымбекова					РП	1	1
						Контрольная трубка в ковере	ТОО "Алстройпроект"		

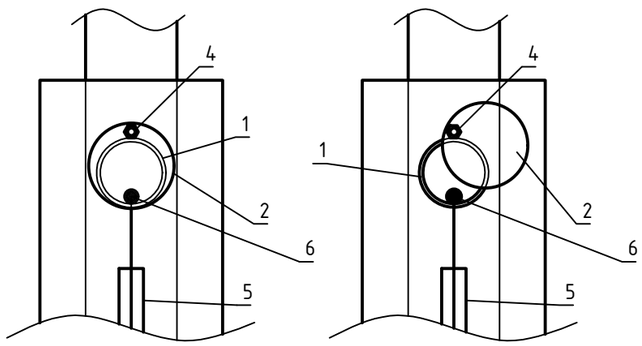
Выход полиэтиленового газопровода из земли
Спецификация на ковер



Узел А



1-1



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Вес,кг
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ø57х3,0мм L=0,05м	шт.	1	0,2
2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатанная Ø70мм, толщиной 5мм	$м^2$	0,0038	0,15
3	ГОСТ 7798-70	Болт М6	шт.	1	0,0051
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	шт.	1	0,0024
5	ГОСТ 3262-75	Стальная труба Ø15х2,5мм L=0,8м	шт.	1	1,62
6	ГОСТ 6323-79	Медный провод Ø2,5 кв.мм	п.м.	1,0	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						8-2018-ГСН			
						Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области			
Проверил		Алиев С.Б.				Подводящий газопровод высокого давления-ГЗ.	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Сагымбекова					РП	5	
						Выход полиэтиленового газопровода из земли Спецификация на ковер	ТОО "Алстройпроект"		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед.изм.	Примеч.
		Внутриквартальный газопровод среднего давления (подземный)			
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Труба ПЭ100 110х10,0 С ГАЗ SDR 11	294,0	3,18	п.м
2	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Футляр ПЭ100 160х14,6 SDR 11 L=4,0м	2	27,0	шт
3	ГОСТ Р 52779-2007	Переходник ПЭ-ВП/сталь 110/108	1	7,75	шт
4	ГОСТ Р 52779-2007	Отвод W90° д-110	5	1,489	шт
	ГОСТ Р 52779-2007	Отвод W60° д-110	1	-	шт
5	ГОСТ Р 52779-2007	Муфта Ф110	13	0,863	шт
6	-	ЦНС-Г 110х108 ПЭ 100 Г SDR 11	1	-	шт
7	ГОСТ 6323-79	Медный провод Ф 2,5кв.мм.	254,0	0,27	п.м
8	ГОСТ 10354-82	Полиэтиленовая лента желтого цвета	302,0	0,95	п.м
9		Продувка газопровода Труба ПЭ100 Ф110х10,0 SDR 11	294,0	-	п.м
10	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Аварийный запас труб ПЭ100 110	1,0	3,18	п.м
11		Монтажная пена	2	-	шт

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед.изм.	Примеч.
		Внутриквартальный газопровод среднего давления (надземный)			
1	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88	Труба Ф108х4,0 (по опорам)	10,0	12,7	п.м
2	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2ГОСТ 1050-88	Футляр Ф219х5,0 L=0,9м	2	23,8	шт
3	НГ-02-90	Опора ду=80 Н=1,5м	1	28,9	шт
4	ГОСТ 10194-78	Задвижка стальная ду=100 30с41нж	2	42,0	шт
5	ГОСТ 17378-2001	Переход 108х6,0-57х3,5	1	1,2	шт
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 108х6,0	3	3,8	шт
7	ГОСТ 17379-2001	Заглушка элептическая 108х8,0	1	1,3	шт
8		Ковер (на ПГБ)	1	-	шт
9		Ковер (ком. быт. предприятия)	1	-	шт
10		Фланец ду-100 Ру-1,6 МПа	4	4,73	шт
11		Болт М 16 (для ду100)	32	0,145	шт
12		Гайка М16 (для ду-100)	32	0,034	шт
13	ГОСТ 15180-86	Прокладка А-100-16,0 ПОН	4	0,047	шт

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	8-2018-ГСН			
						Газоснабжение села Кызыл уй Исатайского района Атырауской области			
Проверил		Алиев С.Б.				Внутриплощадочные сети (газопровод среднего давления)	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Сагымбекова					РП	1	
						Спецификация (среднего давления)	ТОО "Алстройпроект"		