Республика Казахстан ТОО "City Road Centre"

ГСЛ № 03687

Рабочий проект

«Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области»

Наружные газопроводы

инв. 04-2023-ГСН

Директор ТОО "City Road Centre" Алимкулов Д.

г. Актобе - 2023г.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный проект разработан на основании технических условий № 03-МгГХ-2023-00000680 от 23.10.2023г, выданных АПФ АО "КазТрансГазАймак".

Проектом предусмотрен перенос надземного газопровода, проложенного по опорам, в подземное исполнение.

Пункт 2.14 «Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области».

Проектом предусматривается замена надземного стального газопровода низкого давления диаметром 159 мм, проложенного по опорам, на подземный полиэтиленовый газопровод диаметром 200 мм на пересечении с автодорогой. Пересечение с автодорогой выполнить под углом 90°. Высота прокладки существующего газопровода Н=2,2 м, а в местах проезда автотранспорта Н=5,0 м.

Проектируемый газопровод низкого давления (Рраб=0,00159 МПа) запроектирован из полиэтиленовых труб ПНД ПЭ100 SDR 11 диаметром 200 мм с толщиной стенки 18,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8. Проектируемый газопровод в месте пересечения с автодорогой заключить в полиэтиленовый футляр SDR11 диаметром 280 мм с толщиной стенки 25,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, согласно МСП 4.03-103-2005 табл. 2. Прокладка осуществляется открытым способом. На конце футляра, по ходу газа, установить контрольную трубку диаметром 63 мм, выходящую под защитной устройство. Производство земляных работ производить без применения ударных механизмов, с обязательным вызовом представителя АПФ АО "КазТрансГазАймак".

При выполнении пункта технических условий - замена стального газопровода на полиэтиленовый, заключение газопровода в футляр, концы футляра должны быть уплотнены и заделаны монтажной пеной.

Весь существующий надземный газопровод, проложенный по опорам, опоры под газопровод, необходимо демонтировать

Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 пункта 7 - 100%.

Переходы полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

На входе в землю, газопровод заключить в стальной футляр диаметром 325 мм с толщиной стенки 5,0 мм L=0,9 м установить на газопроводе отключающее устройство - задвижку 30с41нж ду-200. На выходе из земли, газопровод заключить в футляр диаметром 325 мм с толщиной стенки 5,0 мм L=0,9 м.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпаться слоем песка не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного медного провода сечением 2,5мм^2. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается укладка пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Сакболыныз!"(Осторожно!) ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 метра.

Проектом предусмотрено испытание газопровода давлением согласно (таблица 24. СП РК 4.03-101-2013) на герметичность:

- низкого давления 0,3 МПа в течение 24,0 часов,;

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.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г. и МСП 4.03-103-2005г., СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011.

Данный проект соответствует второму технически не сложному уровню ответственности согласно приказа № 165 от 25.02.2015 г.

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

ГИП: Калиев

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	04-2023-ГСН
2	План газопровода М 1:500	04-2023-ГСН
3	Продольный профиль газопровода низкого давления	04-2023-ГСН
4	Газопровод в футляре с контрольной трубкой	04-2023-ГСН

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

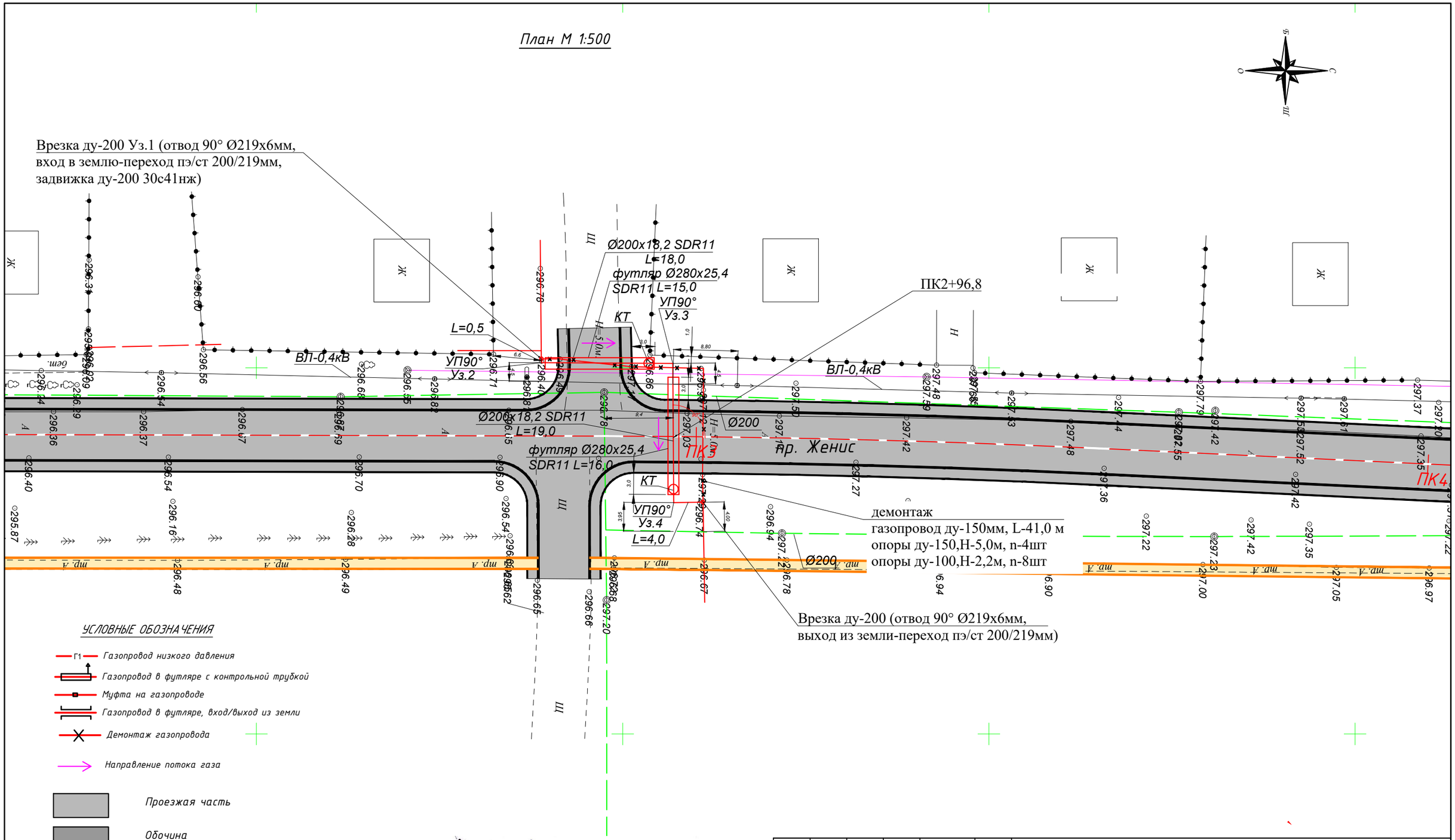
Обозначение	Наименование	Примечание
04-2023-ГСН	Газоснабжение	4л
04-2023-ГСН	Сметные материалы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК, СП РК	Газораспределительные сети	
	Прилагаемые документы	
04-2023-ГСН.СО	Спецификация оборудования и материаллов	2л
04-2023-ГСН.	Выход полиэтиленового газопровода из земли. Спецификация на ковер.	1л
04-2023-ГСН.ВР	Ведомость объёмов работ	2л

Изм.	Кол.уч.	№док.	№док.	Подпись	Дата	04-2023-ГСН			
						«Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области»			
ГИП		Калиев			09.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Алимкулов			09.23		РП	1	4
Проверил		Калиев			09.23	Общие данные	ТОО "City Road Centre"		

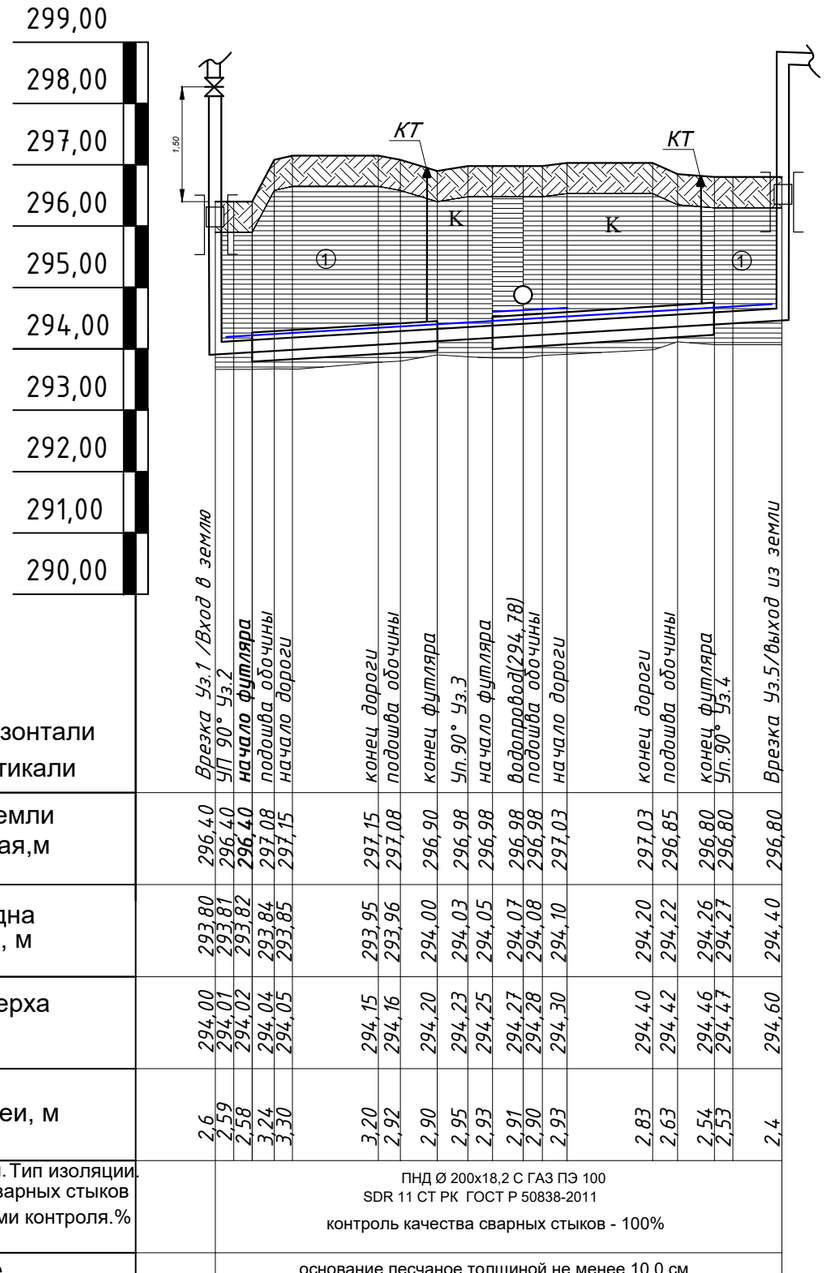
План М 1:500



Директор: Баймурзин М. Б.

октябрь 2023 год

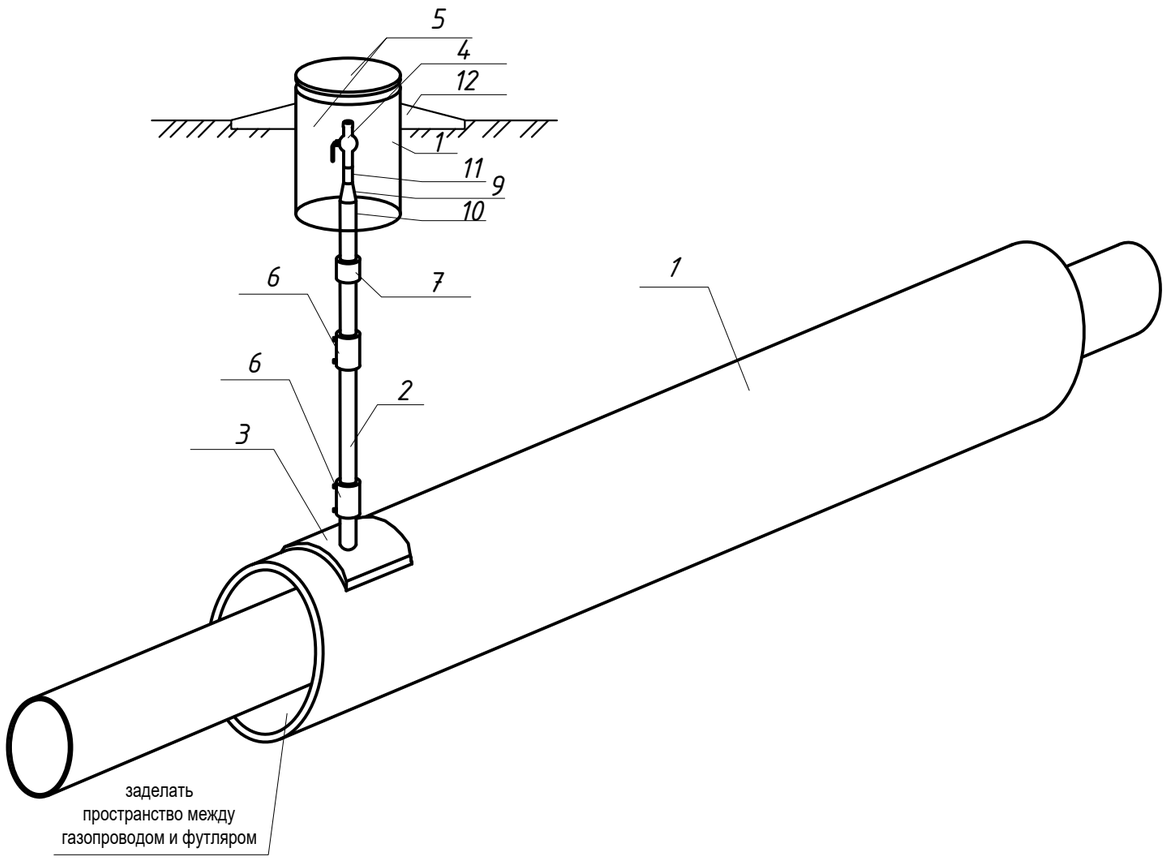
Изм.	Кол.уч.	№док.	№док.	Подпись	Дата	04-2023-ГСН		
						«Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области»		
ГИП		Калиев			09.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Алимкулов			09.23		РП	2	4
Проверил		Калиев			09.23	План газопровода М 1:500	ТОО "City Road Centre"		



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

| | | |

Газопровод в футляре с контрольной трубкой



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Футляр ПНД Ф280х25,4 С ГАЗ ПЭ100 SDR11 L=15,0/16,0	1/1	308,55/329,12	шт
2	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Контрольная трубка ПНД Ф63 L=3,0	2	0,277	шт
3	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Патрубок накладка 280х63	2	-	шт
4	ГШК-32	Кран шаровый приварной ГШК Ф32 (для контрольной трубки)	2	-	шт
5		Ковер полимерный газовый d2-250 для контрольной трубки	2	-	шт
6	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Муфта Ф63 (для контрольной трубки)	4	-	шт
7	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Переходник ПЭ-ВП/сталь 63 /57	4		шт
8		Монтажная пена (для футляра)	2		шт
9	ГОСТ 17375-2001	Переход 57х6-32х3	2	0,4	шт
10	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 1050-88	Труба Ф57х3,0	1,0	4,4	пм
11	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 1050-88	Труба Ф32х3,0	1,0	2,15	пм
12		Отмостка бетон В-7,5	0,144	-	$м^3$

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.

Изм.	Кол.уч.	№док.	№док.	Подпись	Дата	04-2023-ГСН		
						«Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области»		
ГИП		Калиев			09.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Алимкулов			09.23		РП	4	4
Проверил		Калиев			09.23	Газопровод в футляре с контрольной трубкой	ТОО "City Road Centre"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Надземный газопровод низкого давления								
1	Труба стальная Ф219х4,0мм	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88			п.м	5.0	21.21	
2	Футляр стальной Ф325х5,0 L=0,9м	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88			шт	2	41,28	
3	Отвод 90° Ф219х6,0мм	ГОСТ 17375-2001			шт	2	15,0	
4	Переход Ф219х6,0/159х4,5мм	ГОСТ 17375-2001			шт	2	4,4	
5	Задвижка стальная ду-200	30с41нж				1		
5.1	Фланец ду-200 Ру-1,6 МПа				шт	2	4,73	
5.2	Гайка М22 (для ду-200)				шт	24	2,12	12шт(для узла тип 1)
5.3	Болт М 22 (для ду200)				шт	24	0,322	12шт(для узла тип 1)
5.4	Прокладка А-200-16,0 ПОН	ГОСТ 15180-86			шт	4	0,344	2шт(для узла тип 1)
6	Ковер				шт	2	-	см. прил. док-ты
7	Кольцо переходное КП 219(4х6 К52)				шт	4	-	

Изм.	Кол.уч.	№док.	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калиев			09.23
Выполнил		Алимкулов			09.23
Проверил		Калиев			09.23

04-2023-ГСН.СО

«Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области»

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования

ТОО "City Road Centre"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
№	2	3	4	5	6	7	8	9
	Подземный газопровод низкого давления							
1	Футляр ПНД Ф280х25,4 С ГАЗ ПЭ100 SDR11 L=15,0/16,0	см. лист ГСН-4			шт	1/1	308,55/329,12	
2	Труба ПНД Ф200х18,2 С ГАЗ ПЭ100 SDR11	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м.	44,0	10,52	
3	Переходник ПЭ-ВП/сталь 200/200	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	4	-	
4	Труба ПНД200х18,2 Т ГАЗ SDR11 ПЭ100 (аварийный запас)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м.	1,0	2,13	
5	Отвод 90° Ф200 SDR11	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	5	4,53	
6	Муфта Ф200	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	10	-	
7	Медный провод ВВГ-Пнг(А) Ф2*2,5 кв.мм	ГОСТ 31996-2012			пм	45,0	-	
8	Полиэтиленовая лента жёлтого цвета				пм	46,0	-	
9	Песчаная подушка				$м^3$	6,15	-	
	Демонтаж газопровода,опор.							
1	Труба Ф159х4,0 (по опорам, демонтаж)	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 1050-88			п.м.	41,0	15,29	
2	Опора Н=5,0 ду-150(демонтаж)	НГ 02-90			шт	4	58,77	
3	Опора Н=2,2 ду-100 (демонтаж)	НГ 02-90			шт	8	112,49	

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	Наружные сети газоснабжения (низкое давление)			
	I. Земляные работы			
	Глина, 4 группа грунта.			
1	Разработка траншеи (для газопроводов):			
	Разработка экскаватором (грунты 4 группы)	$м^3$	60,175	
	Доработка вручную (грунты 4 группы)	$м^3$	1,81	
	Ручная разработка	$м^3$	5,4	
2	Обратная засыпка:			
	Механизированная	$м^3$	52,376	
	II. Монтаж трубопровода.			
1	Монтаж подземного полиэтиленового трубопровода:			
	Ф200х18,2	м	44,0	
2	Монтаж надземного стального трубопровода:			
	Ф219х4,0	м	5,0	
	Ф57х3,0	м	1,0	
	Ф32х3,0	м	1,0	
	III. Испытание на герметичность, очистка газопровода.			
1	Испытание подземного полиэтиленового газопровода низкого давления Рисп.=0,3 МПа:			
	Ф200х18,2	м	44,0	
2	Испытание надземного стального газопровода низкого давления Рисп.=0,3 МПа:			
	Ф219х4,0	м	5,0	
	Ф57х3,0	м	1,0	
	Ф32х3,0	м	1,0	

Изм.	Кол.уч.	№ док.	№ док.	Подпись	Дата	04-2023-ГСН.ВР			
						«Реконструкция автомобильный дороги проспекта Женис г.Кандыагаш, Мугалжарского района, Актюбинской области»			
ГИП		Калиев			09.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Алимкулов			09.23		РП	1	2
Проверил		Калиев			09.23	Ведомость объёмов работ	ТОО "City Road Centre"		

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
3	Очистка газопроводов продувкой воздухом:			
	Ф200х18,2	м	44,0	
	Ф219х4,0	м	5,0	
	Ф57х3,0	м	1,0	
	Ф32х3,0	м	1,0	

IV. Контроль сварных соединений.

Контроль сварных соединений подземного газопровода - 100 %
(ультразвуковым методом-100%)

Труба	Всего стыков	Количество стыков подлежащих контролю
		Ультразв. методом
Ф200х18,2	4	4

Контроль сварных соединений надземного газопровода - 5 %
(ультразвуковым методом-90%, методом радиографирования-10%

Труба	Всего стыков	Количество стыков подлежащих контролю	
		Ультразв. методом	Методом радиограф.
Ф219х4,0	1	-	1
Ф57х3,0	1	-	1
Ф32х3,0	1	-	1

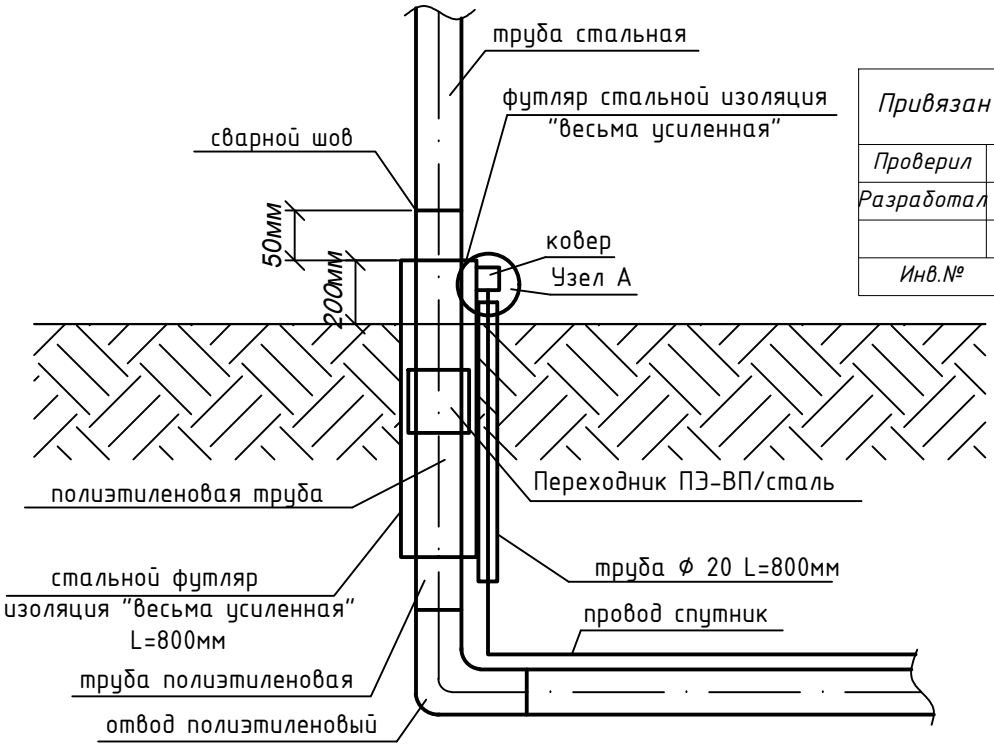
V. Антикоррозионные работы.

1	Грунтовка надземный трубопроводов в 2 слоя	$м^2$	7,44	
2	Окраска надземных трубопроводов в 2 слоя	$м^2$	7,44	

VI. Работы по демонтажу

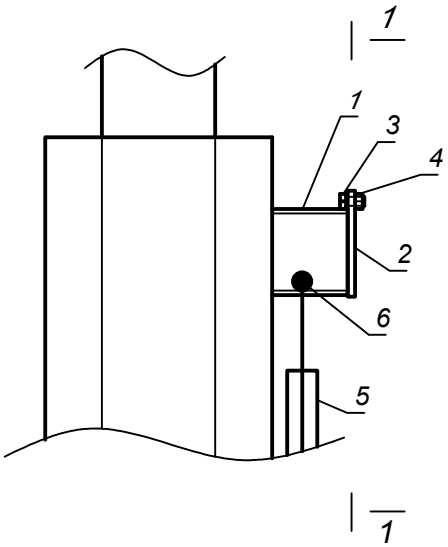
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Демонтаж газопровода			
	Ф159х4,0	м	41,0	
2	Демонтаж опор	м	5,0	
	Опора ду-150 Н=5,0	шт	4	
	Опора ду-100 Н=2,2	шт	8	

Выход полиэтиленового газопровода из земли
Спецификация на ковер

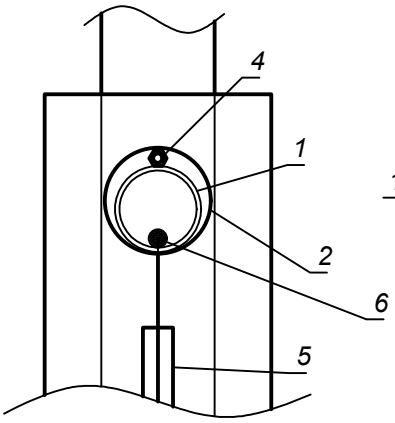


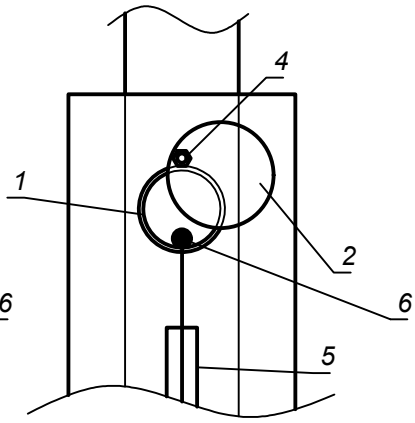
Привязан		04-2023-ГСН	
Проверил	Калиев		
Разработал	Алимкулов		
Инв.№			

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	0,93
6	ГОСТ 31996-2012	Медный провод Ø2,5 кв.мм	п.м.	0,2	-