090005, РК, ТОО «ГАЗСЕРВИС и К»
ЗКО, г. Уральск, ул. Урдинская, 2/6
тел/факс: +7 (7112) 98-91-52
РНН 271800012847
e-mail: gazservis_kz@inbox.ru

090005, ҚР,«ГАЗСЕРВИС и К» ЖШС
БҚО, Орал қ. Урдинская көш, 2/6
тел/факс: +7 (7112) 98-91-52
РНН 271800012847
e-mail: gazservis_kz@inbox.ru

Заказчик: ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района".

Заказ: №12-21-ГСН

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации по объекту:
"Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района"

Переход газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа ч/з ж/д путь на 1244км ПК7+30м перегона ст.Кульсары-Рзд. Шокпартогай.

Директор *Султанов А.Н.*

ГИП *Киреев Т.*

г. Уральск 2021г.

Общие указания

Настоящий проект пересечения проектируемого газопровода и железной дороги разработан на основании технических условий №ЦЖСТех/пп-18-03/ЦЗН/77 от 17.01.2022г. выданным АО "НК "КТЖ"

-материалов выбора трассы прокладки газопровода, согласований и технических условий заинтересованных организаций;

-в соответствии с требованиями, СН РК 4.03-01-2011 , ПТЭ железных дорог и ПУЭ, действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и строительству систем изысканий, выполненных ТОО "КИЦ Атырау" в 2021г.

Проектом предусмотрен переход газопровода через железную дорогу на 1244км ПК7 +30м перегона ст.Кульсары-Рзд. Шокпартогай. Диаметр проектируемого газопровода среднего давления ПЭ100 SDR17 Ф315х18,7, проектное давление 0,3МПа. Проектом предусматривается объем работ по контролю сварных соединений; укладка газопровода в траншею, испытания газопровода.

Переход выполнить методом горизонтально-направленного бурения L=175м, угол пересечения равен 80°.

Пересечение газопровода предусмотрено в защитном кожухе Ф560х50,8мм с соблюдением требуемого расстояния 50,0 м от конца кожуха до подошвы откоса насыпи. На одном из концов кожуха предусмотрена установка вытяжной свечи, на расстоянии по горизонтали от подошвы откоса насыпи не менее 50,0 метров. Высота вытяжной свечи 5м. На обоих концах защитных кожухов предусмотрена установка манжет, предназначенных для герметизации межтрубного пространства между кожухом и газопроводом.

Расстояние по вертикали от верха защитного футляра газопровода до подошвы рельса должно составлять не менее 3м и до подошвы откоса насыпи или дна водоотводного сооружения не менее 1,5м. В соответствии с СН РК 4.03-01-2011 участок газопровода в пределах перехода через железную дорогу, а также участки длиною 50 м каждый по обе стороны дороги от подошвы насыпи.

Отключающие устройства на газопроводе пересекающий железнодорожный путь предусмотрено на 459м от перехода.

Пересечение с кабелем ШЧ выполняется под прямым углом ниже залегания кабеля связи, газопровод заключается в кожух большего диаметра. До начало работ по пересечению существующего кабеля КТСМ откопать вручную и защитить на месте пересечения футляром диаметром 100мм по 2 метра по обе стороны от оси кабеля. На месте пересечения установить указательно-информационные таблички с наименованием кабельной линии.

Согласно технического условия №16 от 27.09.2021г. пересечение с кабелем ВОЛС АО "Транстелеком" выполняется под прямым углом ниже залегания кабеля связи, газопровод заключается в кожух большего диаметра. До начало работ по пересечению существующего кабеля связи откопать вручную и защитить на месте пересечения из железного швеллера №14 не менее 8 метров с обеих сторон, закрепив швеллеры между собой болтами. Место пересечения обозначить замерным столбиком.

При производстве земляных работ во избежание повреждений коммуникаций работы вести без применения ударных инструментов.

Производство и приемку работ по строительству газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Киреев Т.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План перехода ПК4+59 - ПК6+34. М1:1000 Продольный профиль газопровода ПК4+59 - ПК6+34. М1:200	
3	Поперечный профиль	
4	Ведомость объемов работ. Экспликация деталей	
5	Типовой чертеж вытяжной свечи	
6	Типовой чертеж фундамента ФМ1 под вытяжную свечу	
7	Опознавательный знак.	
8		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-21-ГСН			
						Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	1	7
Н. контр.		Султанов А.							
Прроверил		Ликеров М.				Общие данные	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

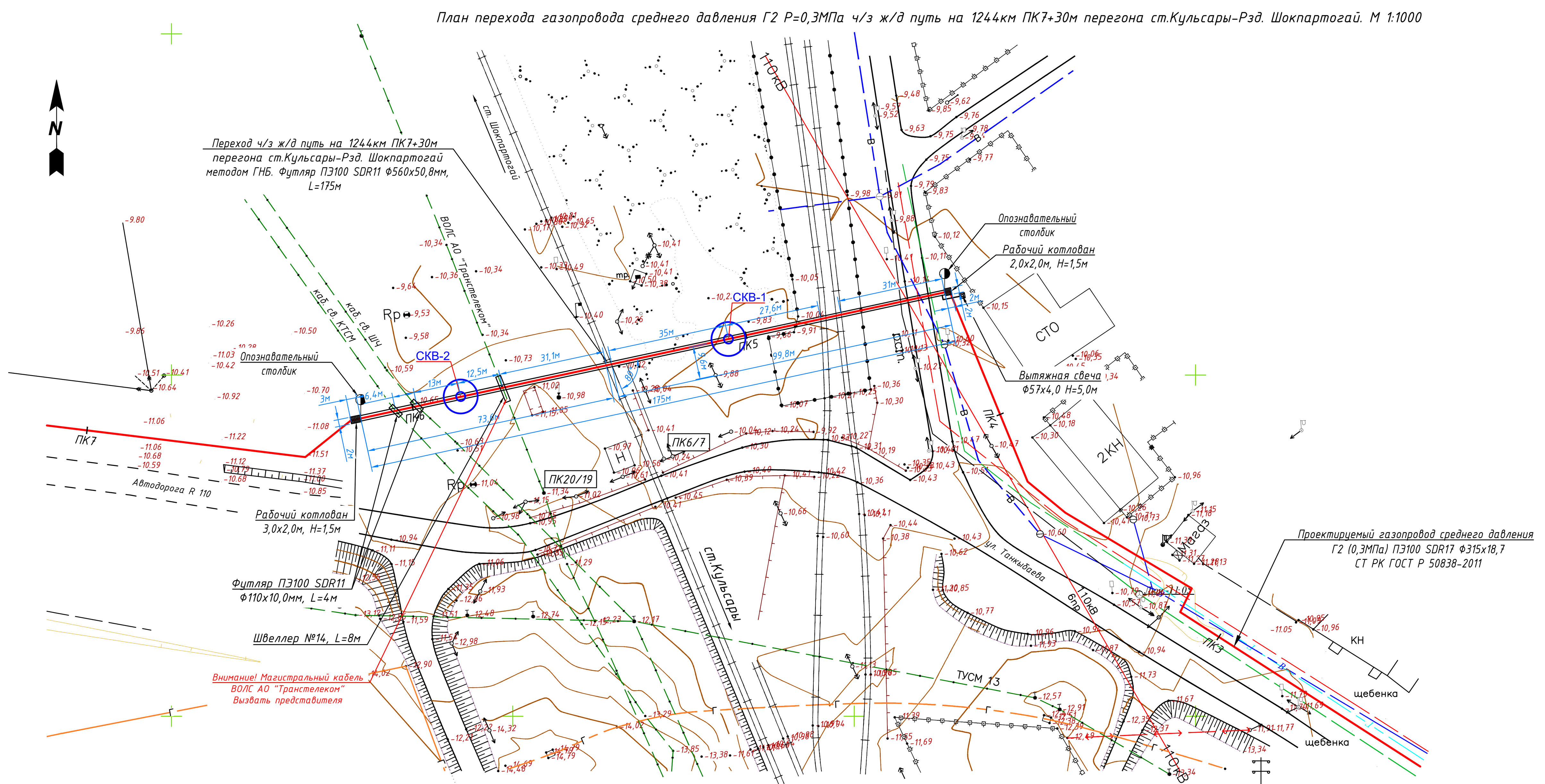
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

План перехода газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа ч/з ж/д путь на 1244км ПК7+30м перегона ст.Кульсары-Рзд. Шокпартогай. М 1:1000



Отметка земли проектная, м	-10,15	-9,98	-9,83	-10,06	-10,81	-10,69	-10,97
Отметка земли фактическая, м	-10,15	-9,98	-9,83	-10,06	-10,81	-10,69	-10,97
Отметка дна траншеи, м	-12,7	-13,9	-13,87	-13,88	-13,8	-13,28	-12,21
Отметка верха трубы, м	-12,2	-13,4	-13,37	-13,38	-13,3	-12,78	-11,96
Глубина траншеи, м	2,55	3,92	4,04	3,82	2,99	2,59	1,24

L=175м, ПК4+59 - ПК6+34

Буровая штанга,м	заглубление газопровода, м	Угол заглубления, °
0	2,05	8°
3	2,25	7°
6	2,38	7°
9	2,5	6°
12	2,67	5°
15	2,83	4°
18	2,93	3°
21	3,04	3°
24	3,13	2°
27	3,2	0°
30	3,25	0°
33	3,41	0°
36	3,42	0°
39	3,41	0°
42	3,35	0°
45	3,38	0°
48	3,45	0°
51	3,54	0°
54	3,58	0°
57	3,6	0°
60	3,57	0°
63	3,53	0°
66	3,47	0°
69	3,4	0°
72	3,35	0°
74	3,33	0°
78	3,3	0°
81	3,28	0°
84	3,26	0°
87	3,25	0°
90	3,25	0°
93	3,25	0°
96	3,26	0°
99	3,32	0°
102	3,31	0°
105	3,16	0°
108	2,99	0°
111	2,82	0°
114	2,65	0°
117	2,53	0°
120	2,47	0°
123	2,4	0°
126	2,38	0°
129	2,4	0°
132	2,45	0°
135	2,5	0°
138	2,54	0°
141	2,53	0°
144	2,5	0°
147	2,46	2°
150	2,42	2°
153	2,36	3°
156	2,3	3°
159	2,22	4°
162	2,09	4
165	1,88	6°
168	1,66	8°
171	1,41	10°
174	1,09	12°
177	0,6	17°

Обозначение трубы и тип изоляции, м: Проектируемый газопровод среднего давления Г2 (0,3МПа) ПЭ100 SDR17 Ф315х18,7мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011

Основание: естественное

Развернутый план

Условные знаки:

- Железная дорога
- Дороги с покрытием
- Дороги грунтовые, полевые и лесные
- Откосы укрепленные
- Откосы неукрепленные
- Овраги
- Ямы
- Деревья лиственные
- Растительность древесная
- Водная поверхность
- Ограждение металлическое
- Ограждения деревянные сплошные
- Теплотрасса наземная
- Почвенно-растительный слой (10см)
- Песок пылеватый
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- Линия связи надземные
- Трансформаторы на столбах
- Границы земельных участков
- Водопровод подземный
- Канализация бытовая
- Кабель электрический
- Кабель связи подземный
- Колодцы смотровые на водопроводах
- Канализационный колодец бытовой
- Фонарь освещения на столбах
- Опознавательный знак
- Скважина

Согласования:

Главный инженер АО "НК "КТЖ" - Атырауское отделение магистральной сети" ____ Бержанов А.Н.

Главный инженер Кульсаринской дистанции пути 8 701 921 48 04 ____

Главный инженер Кульсаринской дистанции сигнализации и связи 87788968802 ____ Демебаев Т.

Главный инженер Атырауской дистанции электроснабжения 8702 552 8782 ____ Ессалиев А.М.

Начальник ТУМС-13 филиала АО "Транстелеком" в г. Атырау "Атыраутранстелеком" ____

Келісілді. Жер қазу жұмыстарын орындау барысында "Атыраутранстелеком" АҚ МЖАТ өкілдері шақырылсын және ТШ талаптары орындалсын. Тел. 8701 903 0116. Қолы ____ Күні 11.02.2022. TRANSTELECOM

Главный специалист ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жылыойского района" ____

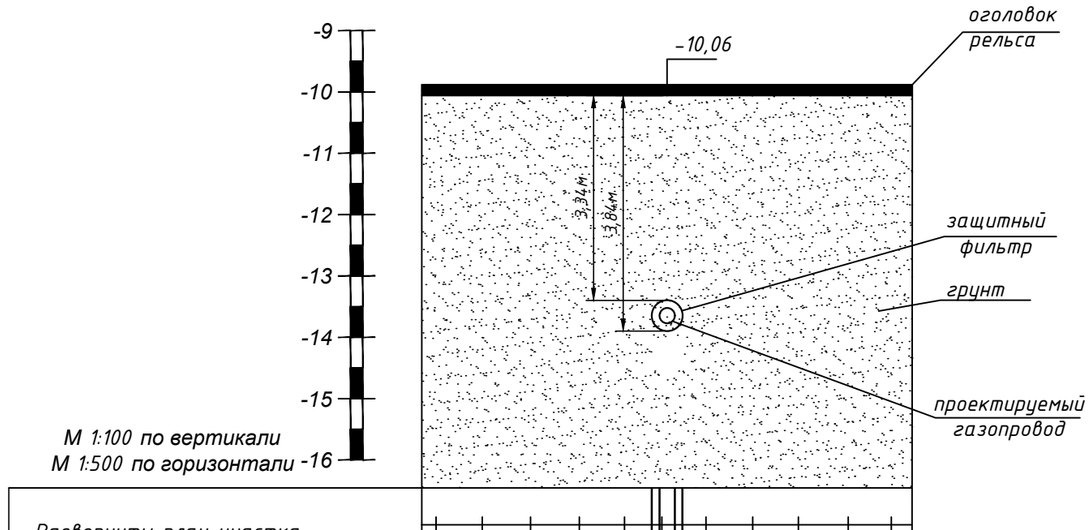
1. Вертикальные углы менее30' не указываются.
2. При пересечении газопровода-отвода с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
3. При пересечении газопровода-отвода с воздушными линиями ЛЭП разработку грунта производить вручную по 5 метров с каждой стороны.
4. Работы при пересечении с железной дорогой и инженерными коммуникациями производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителей заинтересованных организаций.
5. Местоположение и глубину заложения существующих сетей уточнить.
6. С ПК4+59 - ПК6+34 рубленый пикет, длина 175 метров.

Перед началом строительно-монтажных работ строительной организации обязательно определить и уточнить точное расположение всех подземных коммуникации и сетей на участке работ у соответствующих служб и организации с вызовом представителя

Технические условия №ЦЖСТех/пп-18-03/ЦЗН/77 от 17.01.2022г. выданным АО "НК "КТЖ

Согласовано | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-21-ГСН
						Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение. Стадия: РП. Лист: 2. Листов:
Разработал		Карашулаков				
Н. контр.		Султанов А.				
Прроверил		Ликеров М.				План перехода газопровода среднего давления Г2 Р=0,3МПа ч/з ж/д путь на 1244км ПК7+30м перегона ст.Кульсары-Рзд. Шокпартогай. М 1:1000. Продольный профиль газопровода ПК4+59 - ПК6+34 М1:200
						ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск



Развернуты план участка трассы	
Отметка земли проектная, м 244,61	
отметка дна траншея, м	
отметка верха трубы, м 241,54	
Глубина траншея, м	
Категория участка газопровода, трубы Дн х S мм	Труба Ф560х50,8
Тип изоляции газопровода	-
Уклон% / Длина, м	Уклон 0,00 %
Номер пути	I путь
Способ разработки грунта	ГНБ

Примечание

1. Данный лист читать совместно с листами Л-ГСН-2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-21-ГСН			
						Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	3	
Н. контр.		Султанов А.							
Прроверил		Ликеров М.				Поперечный профиль	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

ВЕДОМОСТЬ СУММАРНЫХ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№	Наименование работ	ед. изм.	кол-во	Вес.	Примечание
1	Переход газопровода через железную дорогу в защитном кожухе ПЭ100 SDR11 Ф560х50,8, L=175м	мест	1	-	см.лист Л-ГСН-2
2	Вытяжная свеча Ф57х4,0; Н=5, 0м	шт	1	-	см.лист Л-ГСН-5,6
3	Опознавательный столб	шт	2	-	см.лист Л-ГСН-7
4	Опознавательный знак пункт 1	шт	2	-	см.лист Л-ГСН-7
5	Швеллер №14. L=8м	шт	2	-	
6	Фултляр d=110мм. L=4м	шт	2	-	
7					

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ

№	Наименование работ	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	Контроль сварных соединений газопровода Ф315х18,7 (// и /// кат.) -100%-радиографическим методом	стык	15	
2	Контроль сварных соединений газопровода Ф315х18,7 (// и /// кат.) -100%-ультразвуковым методом (угловые соединения)	стык	15	
3	Испытание газопровода Ф315 на прочность	м	175	
4	Испытание газопровода Ф315 на герметичность	м	175	
5	Прокладка газопровода под железной дорогой в кожухе ПЭ100 SDR11 Ф560х50,8, L =175м	мест	1	
	Рабочий котлован 3,0х2,0, Н=1,7м	$м^3$	10,2	
	Рабочий котлован 2,0х2,0, Н=2,8м	$м^3$	11,2	

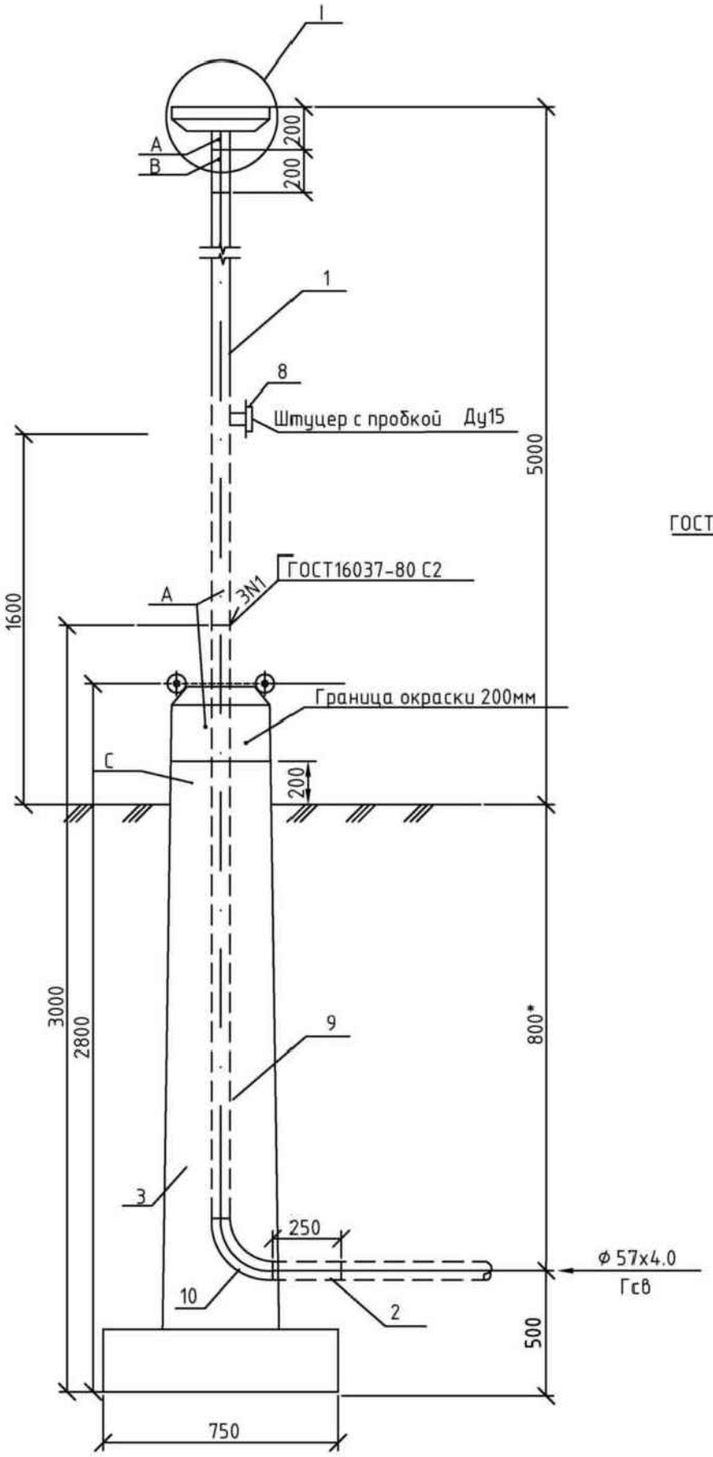
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-21-ГСН			
						Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	4	
Н. контр.		Султанов А.							
Прроверил		Ликеров М.				Ведомость объемов работ	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		

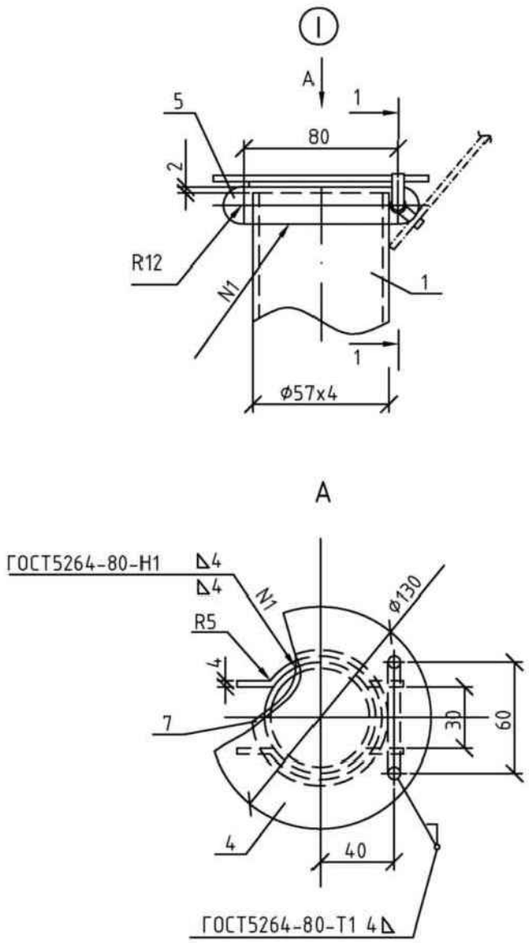
Согласовано

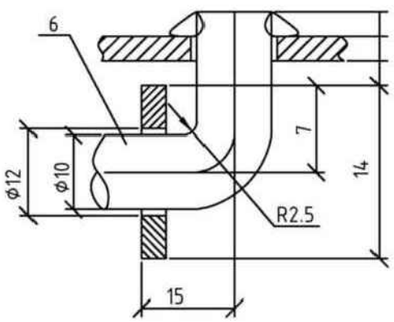
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.







СПЕЦИФИКАЦИЯ

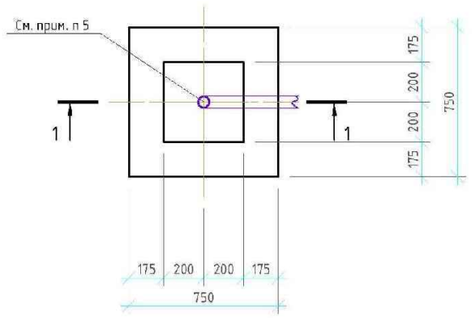
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, (кг)	Примечание
		Надземный газопровод			
1		Труба 57х4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8733-74*	5.0	5.26	м
2		Труба 57х4 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8733-74*	0.250	5.26	м
3		Колонка свечи	1	-	шт
4		Крышка			
		Лист 4,0 ГОСТ 19904-90 Д 130 / ст3 ГОСТ 14637-89 D 130	1	0,7	шт
5		Кронштейн			
		Лист 4,0 ГОСТ 19904-90 / ст3 ГОСТ 14637-89			
		L = 120 мм	2	0,09	шт
6		Ось из круга 10 ГОСТ 2590-2006 / ст3 ГОСТ 535-2005			
		L = 100 мм	1	0,06	шт
7	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая МБС-С-4-250-250 ϕ 80	1	0,04	шт
8		Штуцер с пробкой Ду 15	1	-	шт
		Подземный газопровод			
9		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8733-74*	0.8	4.62	м
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 Д57х5	1	0,8	шт

Примечание

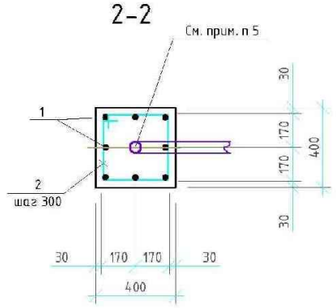
1. Покрыть: поверхность А – желтой масляной краской за 2 раза,
поверхность В-красной масляной краской за 2 раза,
поверхность С-битумной грунтовкой.
2. До бетонирования заготовку в пределах колонки свечи, покрыть изоляцией усиленного типа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-21-ГСН			
						Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	5	
Н. контр.		Султанов А.				Типовой чертеж вытяжной свечи	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Прроверил		Ликеров М.							

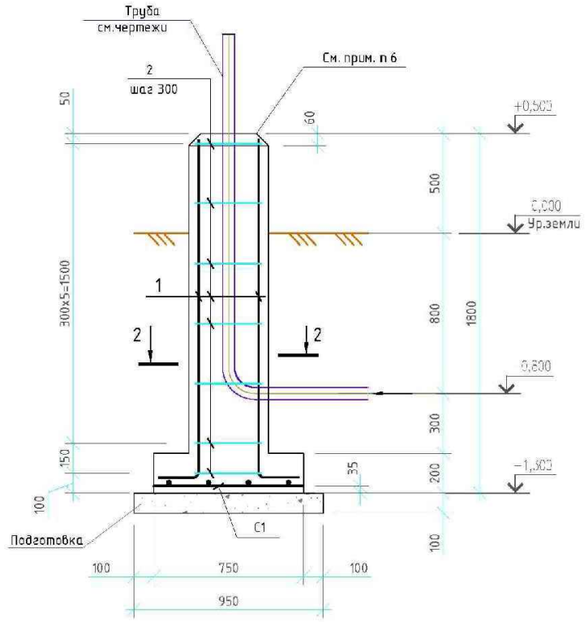
Фундамент Фм 1



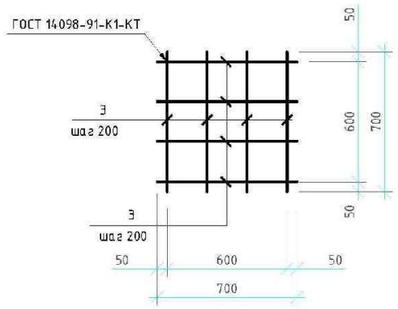
2-2



1-1



Сетка С 1



Спецификация элементов к фундаменту Фм 1, сетке С 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Фм 1			
		Сборочные единицы			
		Детали			
1*		Ф12 А-III, ГОСТ 5781-82, L=1910	8	1,70	
2*		Ф6 А-I, ГОСТ 5782-81, L=1510	7	0,34	
С 1		Сетка С 1	1	4,98	
		Материалы			
		Бетон кл.В15, W6, F75 на с/с цементе	0,37		м3
		Сетка С 1		4,98	
3		Ф12 А-III, ГОСТ 5781-82, L=700	8	0,62	

*-см. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Общий расход
	Арматура класса					
	A-III		A-I		Всего	
	ГОСТ 5781-82					
	Ф12	Итого	Ф6	Итого		
Фм 1	18,6	18,6	2,4	2,4	21,0	21,0

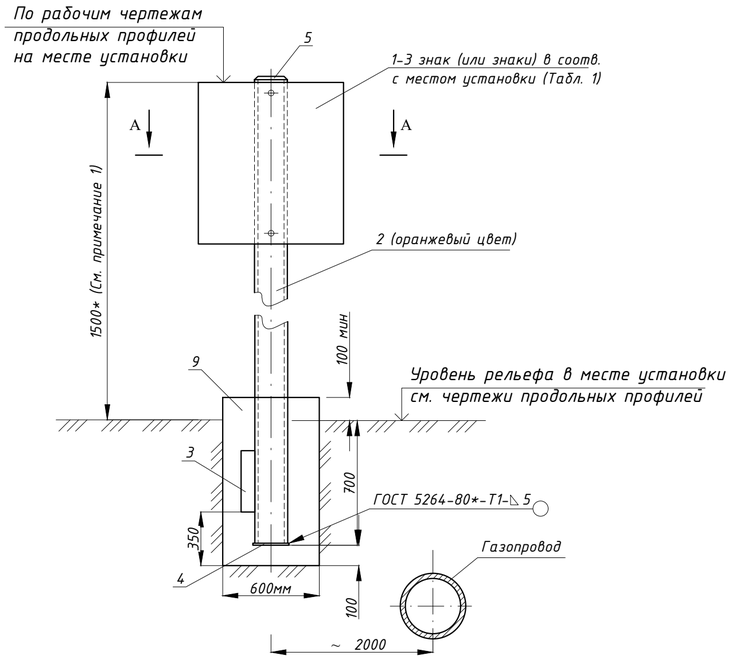
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	1750, 160
2	410, 420, 340, 340

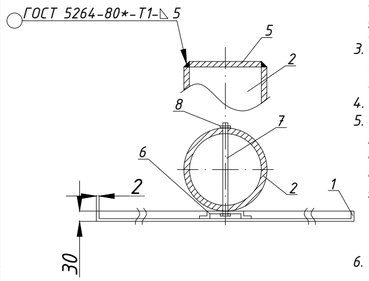
1. Фундамент Фм 1 разработан под вытяжную свечу Dy 50 на пересечениях с автодорогой, железной дорогой
2. Расположение фундамента см.чертеж
3. Арматурные стержни вязать во всех пересечениях вязальной проволокой.
4. Защитный слой бетона для рабочей арматуры подошвы фундаментов -35мм.
5. Защиту трубы см. чертежи марки
6. По верху фундамента выполнить скосы высотой катета 60 мм для удаления атмосферных осадков.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-21-ГСН			
						Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района			
ГИП		Киреев Т.				Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карашулаков					РП	6	
Н. контр.		Султанов А.				Типовой чертеж фундамента ФМ1 под вытяжную свечу	ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°" г. Уральск		
Прроверил		Ликеров М.							

Установка опознавательного столба



Разрез А-А



Примечания:

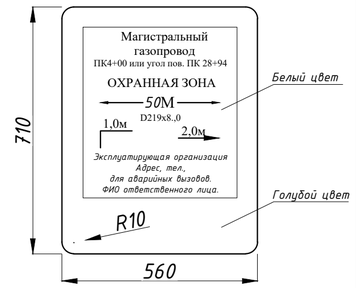
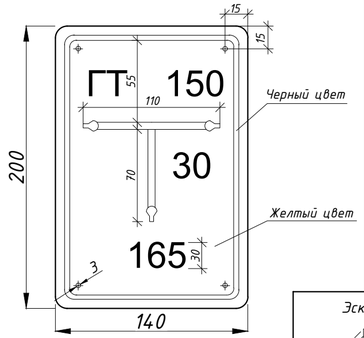
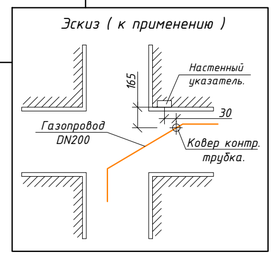
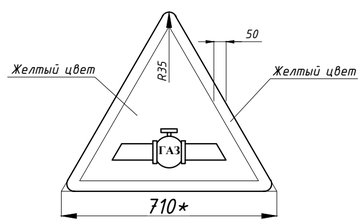
1. 1500* - размер минимальной высоты опознавательного столба (для справок), колеблется в зависимости от рельефа местности и горизонта высоких вод. Принимается по месту установки по чертежам продольных профилей; при пересечении газопровода с автомобильными, железными дорогами и улицами регламентируется СТ РК 1412-2017 и СТ РК1125-2002.
2. Установку опознавательных, предупреждающих и запрещающих знаков при пересечении газопроводами автомобильных дорог и улиц выполнять в соответствии с СТ РК 1412-2017 "Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения".
3. Изготовление опознавательных знаков, их окраску, нанесение обозначений и надписей выполнять в соответствии с требованиями СТ РК1125-2002.
4. Надписи и обозначения наносятся черным цветом.
5. Фундаменты столбов выполнить из бетона тяжелого, конструкционного по ГОСТ 22666-2016 плотностью не ниже 2400 кг/м^3 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 морозоустойчивости F100;
   - марка по водонепроницаемости W4.
6. Толщину неуказанных сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, длина неоговоренных сварных швов не менее 100мм.
7. После изготовления стойку опознавательного столба покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 (цвет оранжевый), по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Подземную часть стойки столба и выше уровня земли на 300мм защитить от коррозии покрытием "усиленного типа" по ГОСТ 9.602-2016.
9. Все размеры выражены в миллиметрах если не указано другое.

Спецификация элементов на опознавательный столб

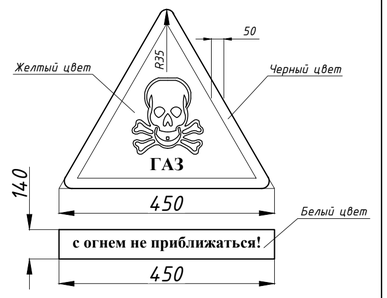
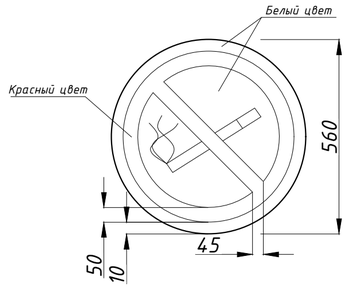
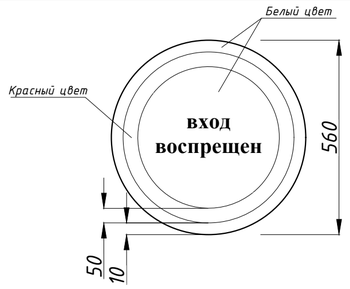
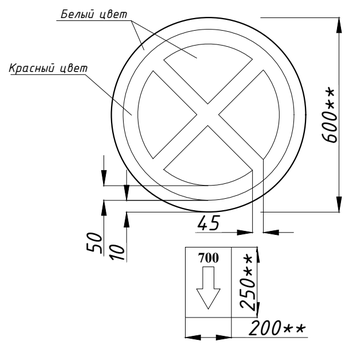
Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Еденица изм.	Коли-чество	Масса ед. кг	Примечание
1	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015 / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Опознавательный знак по месту установки и назначения Таблица 1	шт	1-2	5 ориент.	Исп. хл ГОСТ 15160-69 ГОСТ10807-78*
2	Труба 76х4,0 ГОСТ 10704-91 / В-ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-80*	Стойка L=2300*	шт	1	16 ориент.	см. примеч. 1, 6, 7, 8.
3	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015 / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Упор 400х100х5	шт	2		Исп. хл ГОСТ 15160-69 ГОСТ10807-78*
4	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015 / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Основание 200х200х5	м^2	0,688		
5	Лист Б-ПН-2,0 ГОСТ 19903-2015 / В-ст.3 сп. ГОСТ 14637-89*	Оголовок Ф76х5	шт	1,0	0,2	
6	Профиль гнутый стальной корытообразный ГОСТ 8283-93*	60х30х03	м^2	0,06		
7		Шпилька (болт) М10, L=90	шт	1		
8	ГОСТ ISO 8673-2014	Гайка М10,5	шт	1		
9	Бетон кл. В15, W4, F100 на сульфатостойком портландцементе ⍴=2400 кг/м^3	Фундамент стойки (монолитный)	м^3	0,198		
10		Битумная обмазка	м^2	1,885		

Опознавательный знак.

Опознавательные знаки газопроводов. Таблица 1.

Смысловое значение	Изображение	Место установки
1. Место закрепления и принадлежность газопровода	Знаки закрепления 	Устанавливается для привязки газопровода к местности, обозначения охранной зоны. Указания диаметра, глубины заложения газопровода и местоположения его оси. Сообщает местонахождение эксплуатирующей организации. Согласно проекту: -на прямых участках в пределах видимости и на всех углах поворота трассы на опознавательных столбах.
2. Указатель расположения подземного газопровода и сетевых сооружений на нем в городах и населенных пунктах	 Условные обозначения сетевых устройств: Г - газопровод ГК - сетевой сборник конденсата ГЗ - сетевая задвижка ГТ - контрольная трубка ГПЗ - протекторная защита ГП - контрольный пункт ГДС - дворовой сборник конденсата ГДЗ - домовая задвижка	1. Устанавливается на стенах зданий и сооружений на высоте 1,8м. от поверхности рельефа до нижнего края. 2. Крепится дюбелями или гвоздями в деревянные продки. 3. На указатель наносится: а) в верхней части слева условное обозначение сетевого сооружения или газопровода, справа - диаметр газопровода. б) в нижней части - расстояние в см. от настенного знака до оси сетевого сооружения или газопровода. в) в середине - расстояние в см. от оси настенного знака до сетевого сооружения или газопровода по перпендикуляру вправо или влево. Эскиз (к применению) 
3. Обозначение надземных трубопроводов газа	Маркировочные надписи на надземных газопроводах: А) Межпоселковых Б) Городских, внутрипоселковых, внутриквартальных. 	Надписи наносятся на трубопроводах через 250-300м. черным цветом в одну строку высотой букв согласно таблице и размещаются в хорошо обозреваемых и освещенных местах. В первой колонке - наружный диаметр газопровода, мм. Во второй - высота букв, мм. до 30 - 19 от 81 до 160 - 32 от 161 до 220 - 50 от 221 до 300 - 63 свыше 300 - 90
4. Осторожно газопровод	Предупреждающие знаки 	Устанавливается в местах пересечения газопровода с автомобильными, железными дорогами и водными преградами ** - размеры по ГОСТ 10807-78* в зависимости от категории дорог (улиц).

Опознавательные знаки газопроводов. Таблица 1.

Смысловое значение	Изображение	Место установки
5. Осторожно!		Устанавливается в местах возможных утечек газа и зонах загазованности атмосферы (крановые узлы, газораспределительные станции, газорегуляторные пункты, сбросные, вытяжные, продувочные свечи и т.п.).
6. Запрещается курить	Запрещающие знаки 	Устанавливается на ограждениях площадок крановых узлов, газораспределительных станций, газорегуляторных пунктов, узлов приема-запуска очистных устройств, конденсатосборников, узлов сбора и утилизации конденсата, амбаров аварийного сброса конденсата перед сбросными, вытяжными и продувочными свечами.
7. Вход запрещен		Устанавливается на ограждениях площадок крановых узлов, газораспределительных станций, газорегуляторных пунктов, узлов сброса и утилизации конденсата, узлов приема-запуска очистных устройств, амбаров аварийного сброса конденсата.
8. Остановка запрещена		Устанавливается на пересечениях газопровода с автодорогой в соответствии с СТ РК 1412-2017. ** - размеры по СТ РК 1125-2002 в зависимости от категории дорог (улиц).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Киреев Т.			
Разработал		Карашулаков			
Н. контр.		Султанов А.			
Прроверил		Ликеров М.			

12-21-ГСН

Строительство систем газоснабжения в п. Жана-Каратон Жылыойского района

Наружное газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Опознавательный знак.

ТОО "ГАЗСЕРВИС И К°"
г. Уральск

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Формат А2