ТОО "Инженер+"
Государственная лицензия № 19002971 от 08.02.2019г.

Заказ: 05/24
Заказчик: ГУ "Каракиянский районный отдел строительства"

Рабочий проект

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Том 3.
Газоснабжение. Наружные газопроводы.

Директор Жайтуганов Р.Н

ГИП Бисембаев А.Ш.

г. Уральск 2024г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода М1:1000 (Микрорайон Аэропорт)	
3	План газопровода М1:1000 (Микрорайон С.Жангабылулы)	
4	План газопровода М1:1000 (Микрорайон Ш.Ыбырайымулы)	
5	План газопровода М1:1000 (Микрорайон Ауыл-2)	
6	Расчетная схема Г1 (Микрорайон Аэропорт)	
7	Расчетная схема Г1 (Микрорайон С.Жангабылулы)	
8	Расчетная схема Г1 (Микрорайон Ш.Ыбырайымулы)	
9	Расчетная схема Г1 (Микрорайон Ауыл-2)	
10	Продольный профиль газопровода низкого давления (Микрорайон Аэропорт)	
11	Продольный профиль газопровода низкого давления (Микрорайон Ауыл-2)	
12	Деталь выхода газопровода из земли	
13	Деталь выхода газопровода из земли	
14	Детали типового кожуха. Устройство контрольной трубки.	
15	Крепления горизонтального газопровода Ф20-Ф200 на отдельно стоящей опоре	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы.	
с.5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных	
	газопроводов.	
	Прилагаемые документы	
05/24-ГСН.ВР	Ведомость объемов работ	4 л
05/24-ГСН.СО	Спецификация оборудования	5 л

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 обьекта.

Главный инженер проекта А.Ш.Бисембаев

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области разработан на основании технических условий N°3924-05/159 от 02.10.2024г. выданными АО "QazaqGaz Aimaq".

Обьект относится к технически не сложным обьектам II (нормального) уровня ответственности.

Проектом предусмотрено реконструкция газопровода низкого давления (Рраб=0,003МПа).

Точка подключения:

Микрорайон Аэропорт существующий газопровод низкого давления Ø89мм.

Микрорайон Жангабылулы существующий газопровод низкого давлен ия Ø159мм.

Микрорайон Ыбырайымулы существующий газопровод низкого давлен ия Ø89мм.

Микрорайон Ауыл-2 существующий газопровод низкого давлен ия Ø89мм.

В точке подключение предусмотрено отключающее устройство кран шаровые Ø40, Ø50 марки 11Б27П А10.

Проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления надземным способом и замена существующего надземного газопровода на опорах.

Газопровод низкого давления запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 и SDR 11 110х6,6 и 32х3,0 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Проектируемый газопровод проложен в опорах высотой Н=2,6м и Н=5,4м.

При переходе через дороги и проезды газопровод проложить на порталах.

Газопровод запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с прокладкой сигнальной лентой и медной проволоки на глубине 1,5м ниже отметки земли вне территорий частных владений. После выхода из земли надземный газопровод проложить из металлических труб по ГОСТ 10705-80.

Для защиты газопровода от коррозии, предусматривается окраска синтетический эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", "Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	05/24-ГСН		
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области		
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Жайтуганов				Наружные газопроводы	РП	1	15
ГИП		Бисембаев				Общие данные	ТОО "Инженер+"		

СОГЛАСОВАНО:
Раздел ГСН — Бисембаев — Бисембаев
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Формат А3

План газопровода М1:1000 (Микрорайон Аэропорт)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

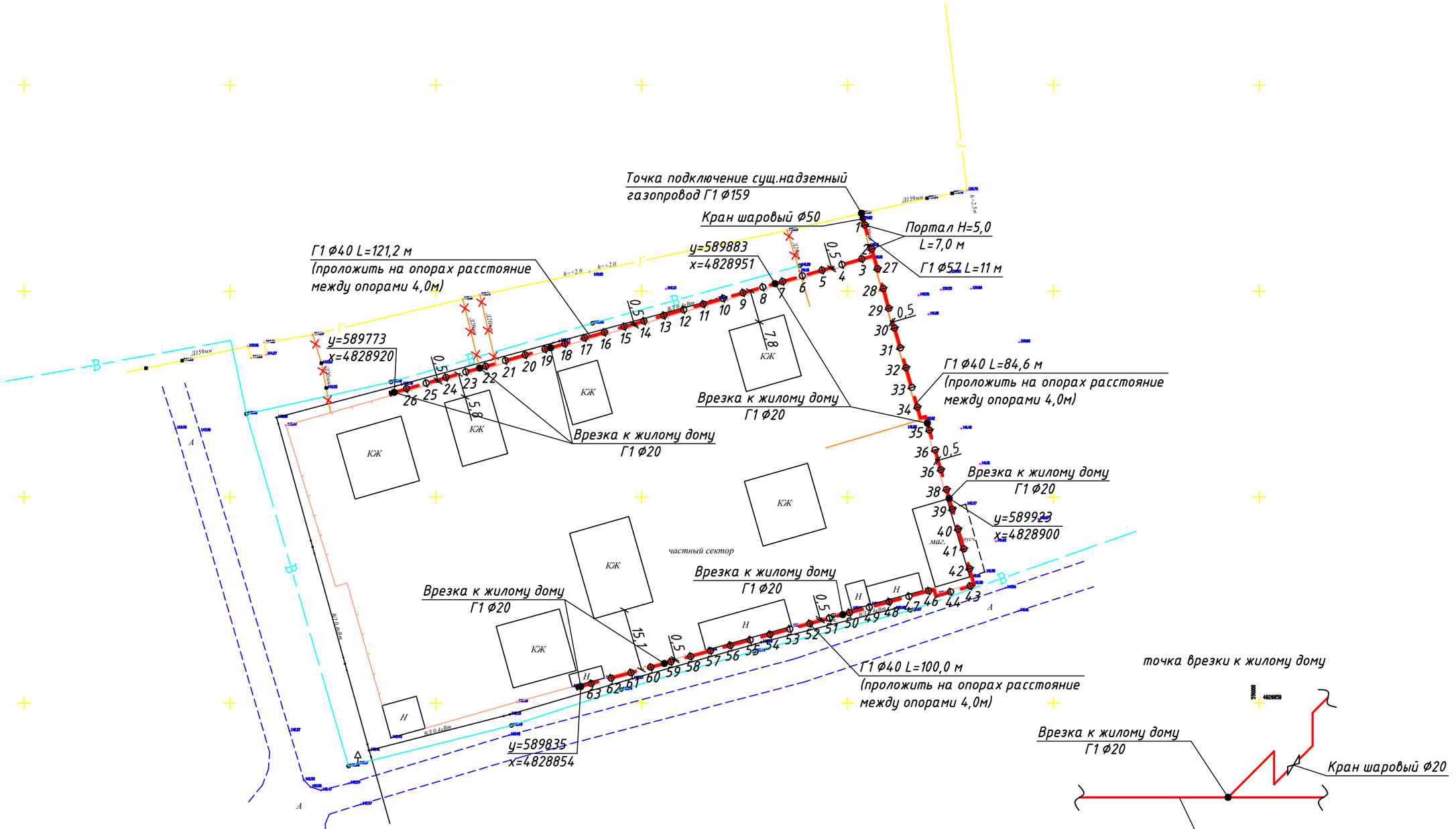
- В — Существующий водопровод
- Опора 0,4 кВ
- Г — Существующий газопровод надземный
- Г — Демонтаж существующий газопровод Ф57
- Г — Демонтаж газопровод подвод к жилому дому
- Ограждение существующие
- Г1 — Проектируемый газопровод надземный низкого давления
- Г1 — Проектируемый газопровод подземный низкого давления

Изм	Колич	Лист	N док.	Подпись	Дата	05/24-ГСН		
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области		
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Жайтуганов				Наружные газопроводы	РП	2	
ГИП		Бисембаев				План газопровода М1:1000 (Микрорайон Аэропорт)	ТОО "Инженер+"		

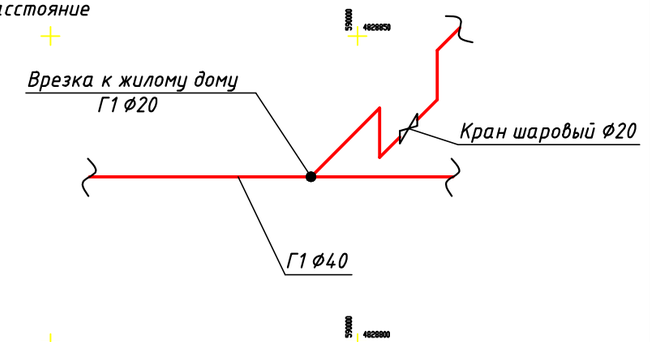
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ А1

План газопровода М1:1000 (Микрорайон С.Жангабылулы)



точка врезки к жилому дому



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

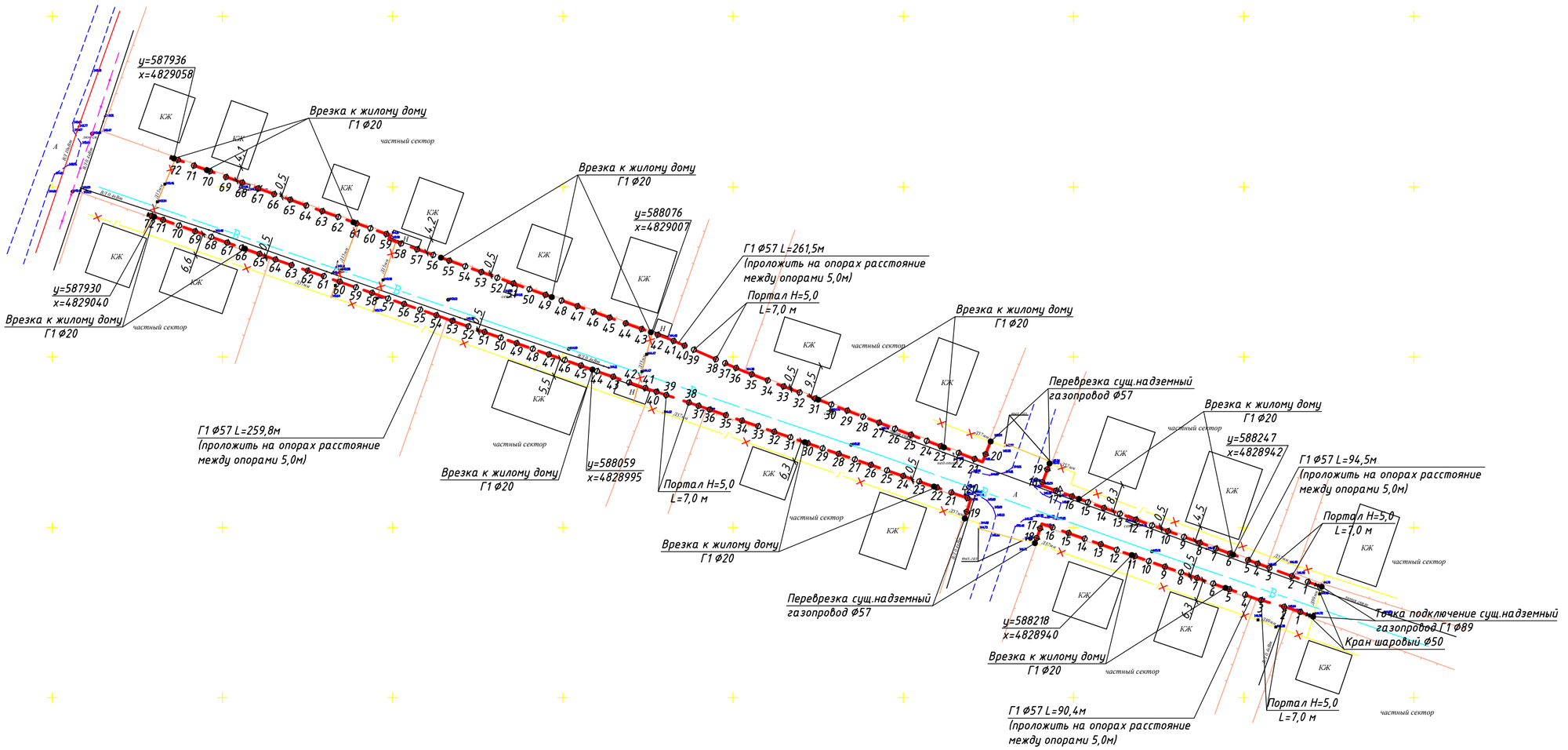
- В — Существующий водопровод
- Опора 0,4 кВ
- Г — Существующий газопровод надземный
- Г — Демонтаж газопровод подвод к жилому дому
- Ограждение существующие
- Г1 — Проектируемый газопровод надземный низкого давления

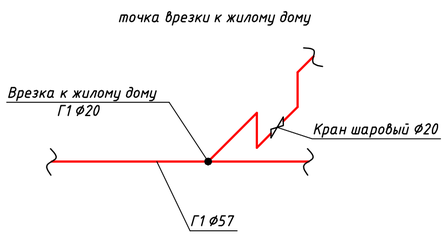
Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	05/24-ГСН		
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области		
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Пров.		Жайтуганов						
ГИП		Бисембаев				План газопровода М1:1000 (Микрорайон С.Жангабылулы)	ТОО "Инженер+"	

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

ФОРМАТ А3

План газопровода М1:1000 (Микрорайон Ш.Ыбырайымулы)





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

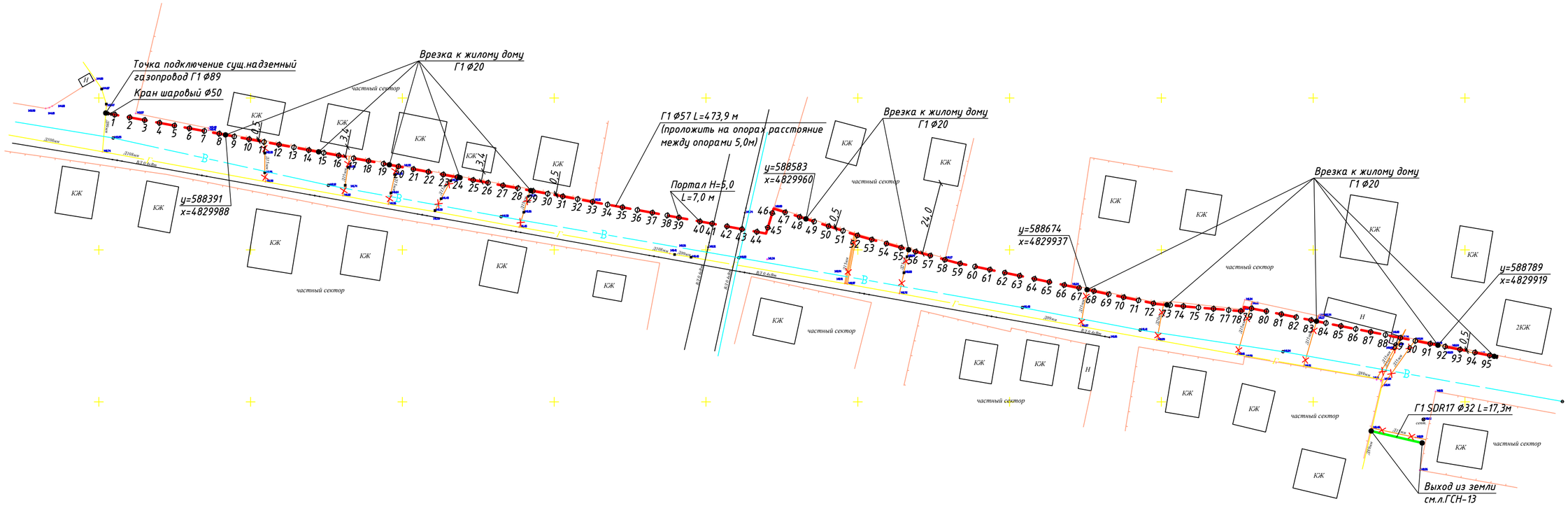
- В — Существующий водопровод
- Опора 0,4 кВ
- Г — Существующий газопровод надземный
- Г — Демонтаж существующий газопровод ф57
- Г — Демонтаж газопровод подвод к жилому дому
- Ограждение существующие
- Г1 — Проектируемый газопровод надземный низкого давления

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	05/24-ГСН		
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области		
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия: РП	Лист: 4
Пров.		Жайтуганов						Листов:
ГИП		Бисембаев				План газопровода М1:1000 (Микрорайон Ш.Ыбырайымулы)	ТОО "Инженер+"	

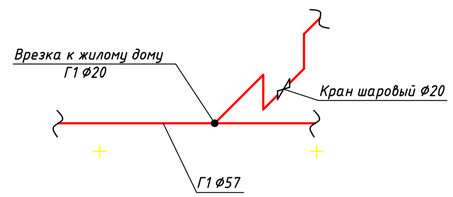
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А2

План газопровода М1:1000 (Микрорайон Ауыл-2)



точка врезки к жилому дому



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

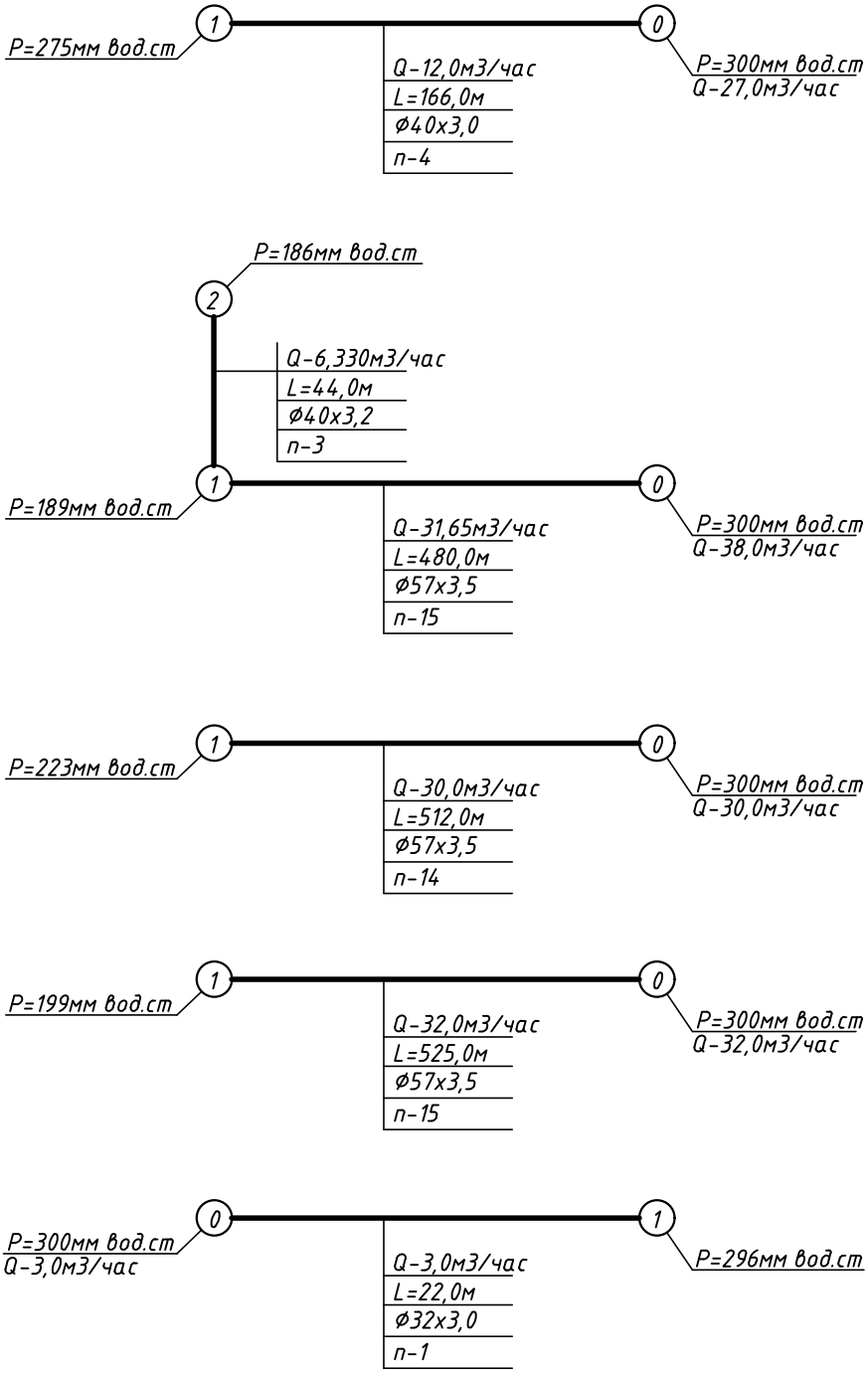
- В — Существующий водопровод
- Опора 0,4 кВ
- Г — Существующий газопровод надземный
- Г — Демонтаж газопровод подвод к жилому дому
- Ограждение существующие
- Г1 — Проектируемый газопровод надземный низкого давления
- Г1 — Проектируемый газопровод подземный низкого давления

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	05/24-ГСН			
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области			
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Жайтуганов					РП	5	
ГИП		Бисембаев				План газопровода М1:1000 (Микрорайон Ауыл-2)	ТОО "Инженер+"		

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

Формат А2

Расчетная схема Г1 (мкр. Аэропорт)



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение

Наружные газопроводы

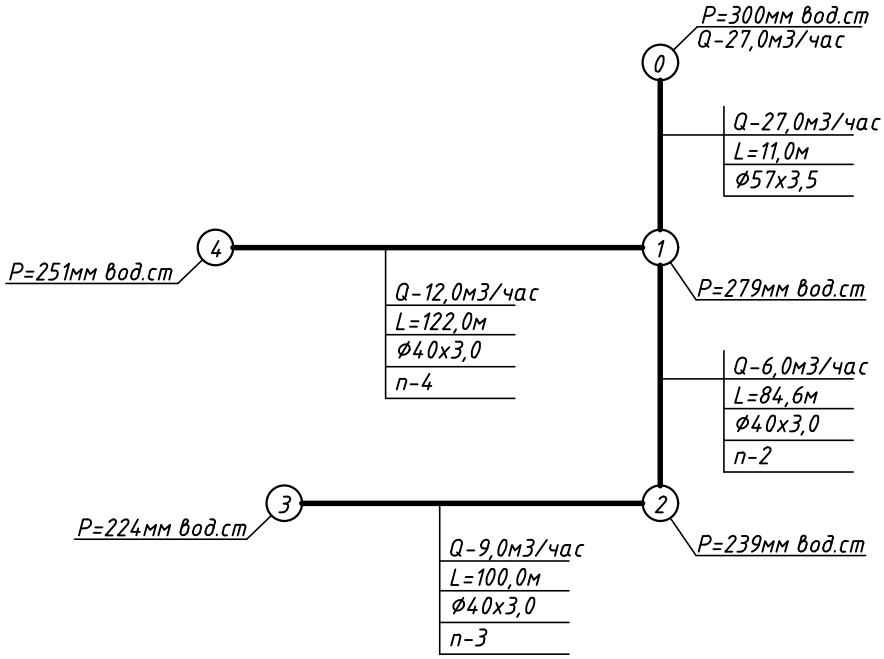
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Расчетная схема Г1 (мкр. Аэропорт)

ТОО "Инженер+"

Формат А3

Расчетная схема Г1 (мкр.С.Жангабылулы)



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение

Наружные газопроводы

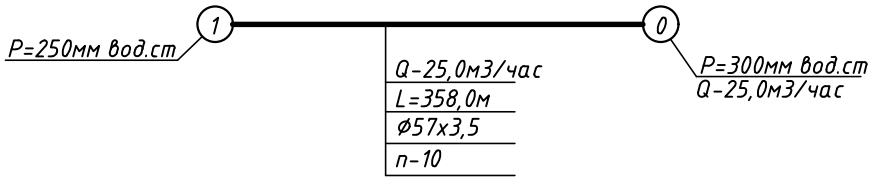
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

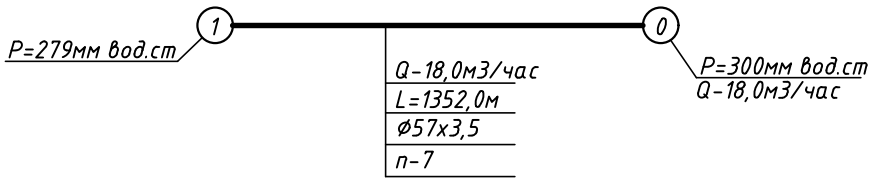
Расчетная схема Г1 (мкр.С.Жангабылулы)

ТОО "Инженер+"

Формат А3

Расчетная схема Г1 (мкр.Ш.Ыбырайымулы)





						05/24-ГСН	
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области	
Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Пров.		Жайтуганов					
ГИП		Бисембаев					
						Расчетная схема Г1 (мкр.Ш.Ыбырайымулы)	ТОО "Инженер+"

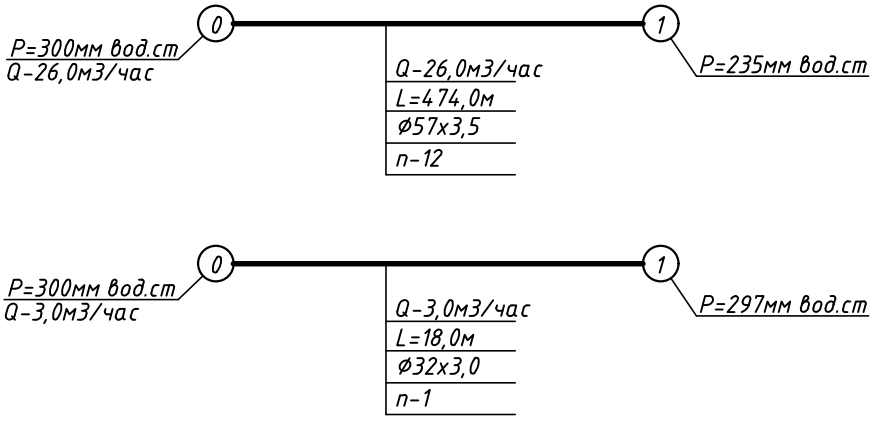
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Расчетная схема Г1 (мкр.Ауыл-2)



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение

Наружные газопроводы

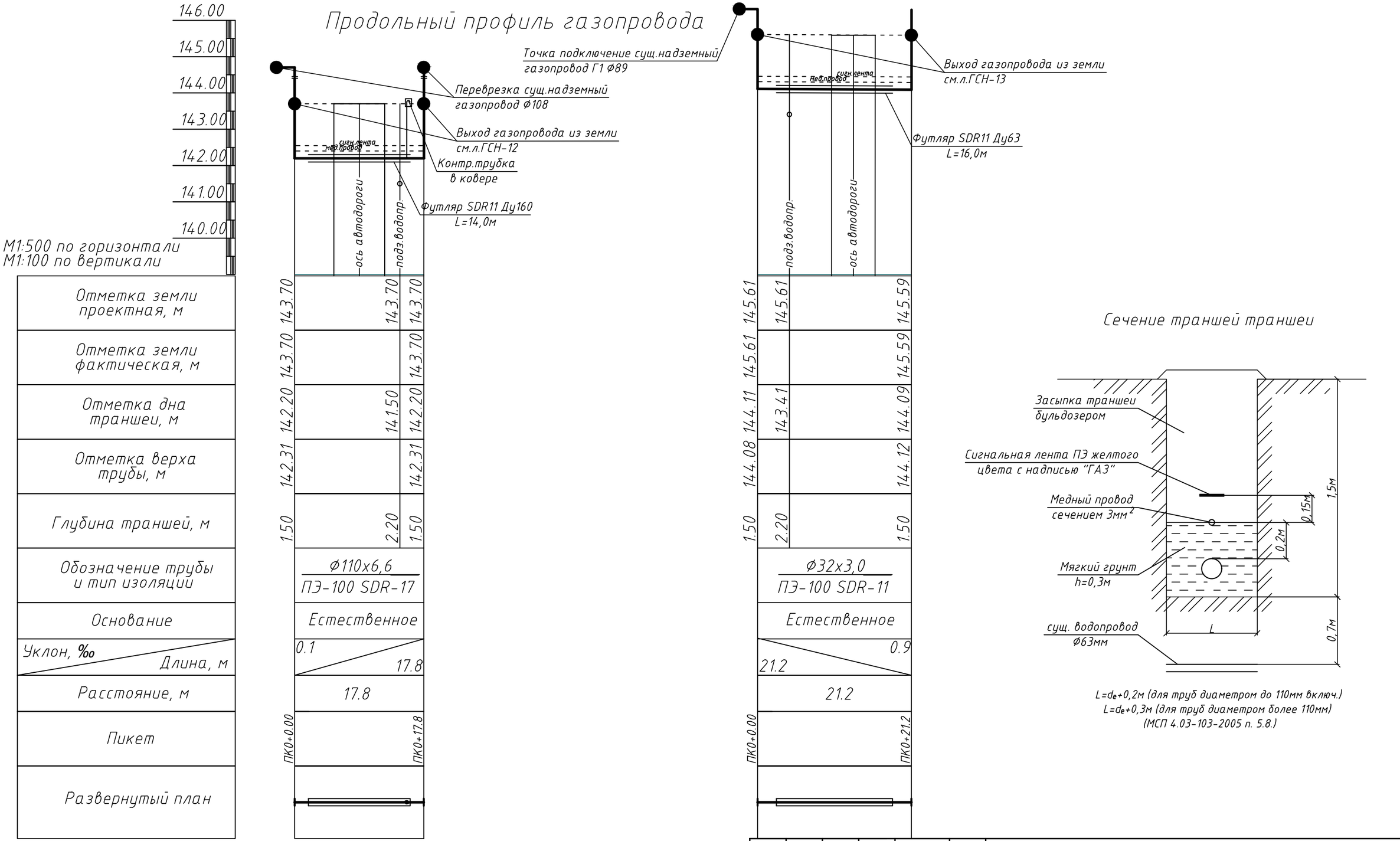
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Расчетная схема Г1 (мкр.Ауыл-2)

ТОО "Инженер+"

Формат А3

Продольный профиль газопровода



Сечение траншей траншеи

$L = d_e + 0{,}2$м (для труб диаметром до 110мм включ.)
$L = d_e + 0{,}3$м (для труб диаметром более 110мм)
(МСП 4.03-103-2005 п. 5.8.)

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

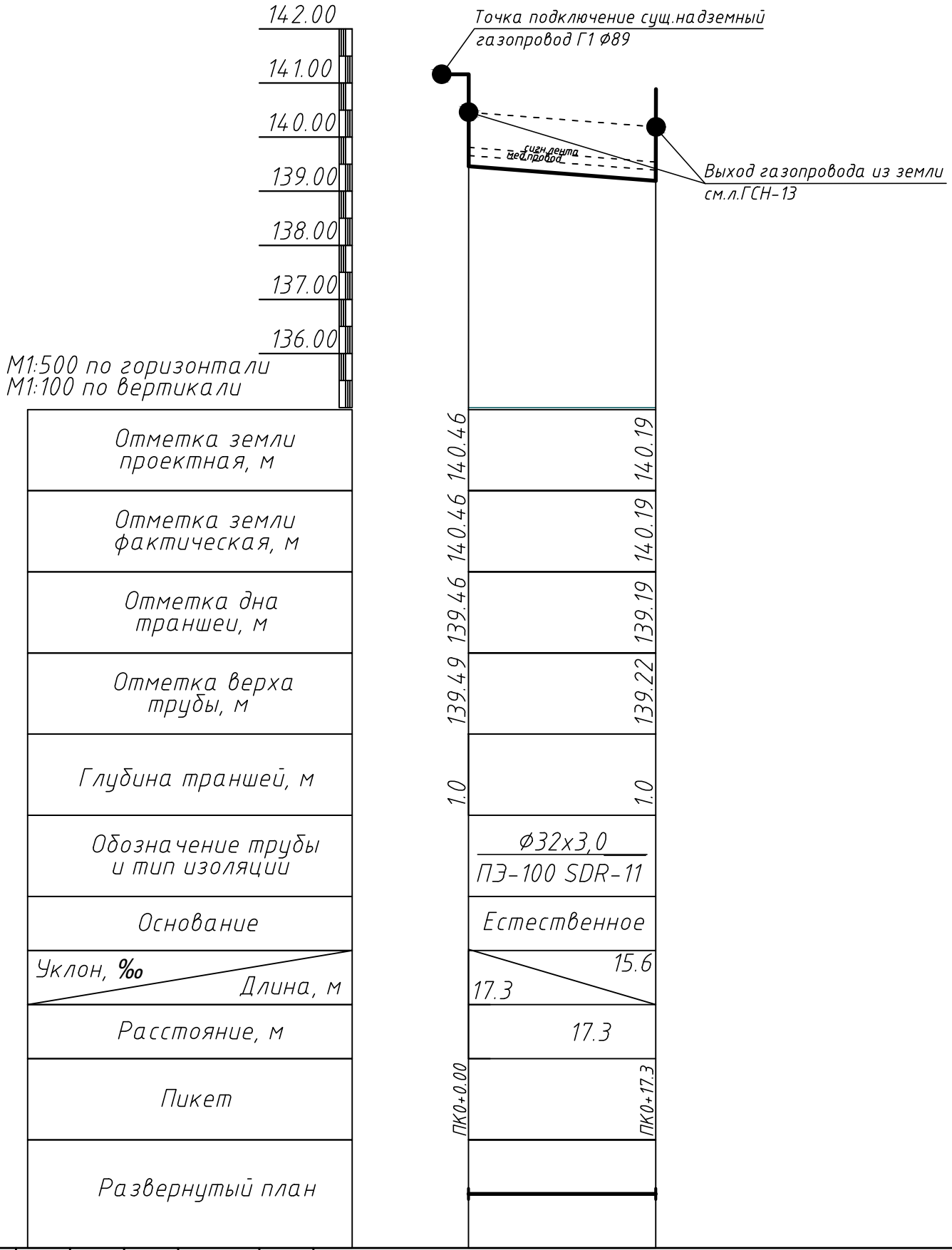
Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Наружные газопроводы	РП	10	
Продольный профиль газопровода низкого давления (Микрорайон Аэропорт)	ТОО "Инженер+"		

Формат А3



						05/24-ГСН	
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области	
Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Пров.		Жайтуганов					
ГИП		Бисембаев				Продольный профиль газопровода низкого давления (Микрорайон Ауыл-2)	ТОО "Инженер+"

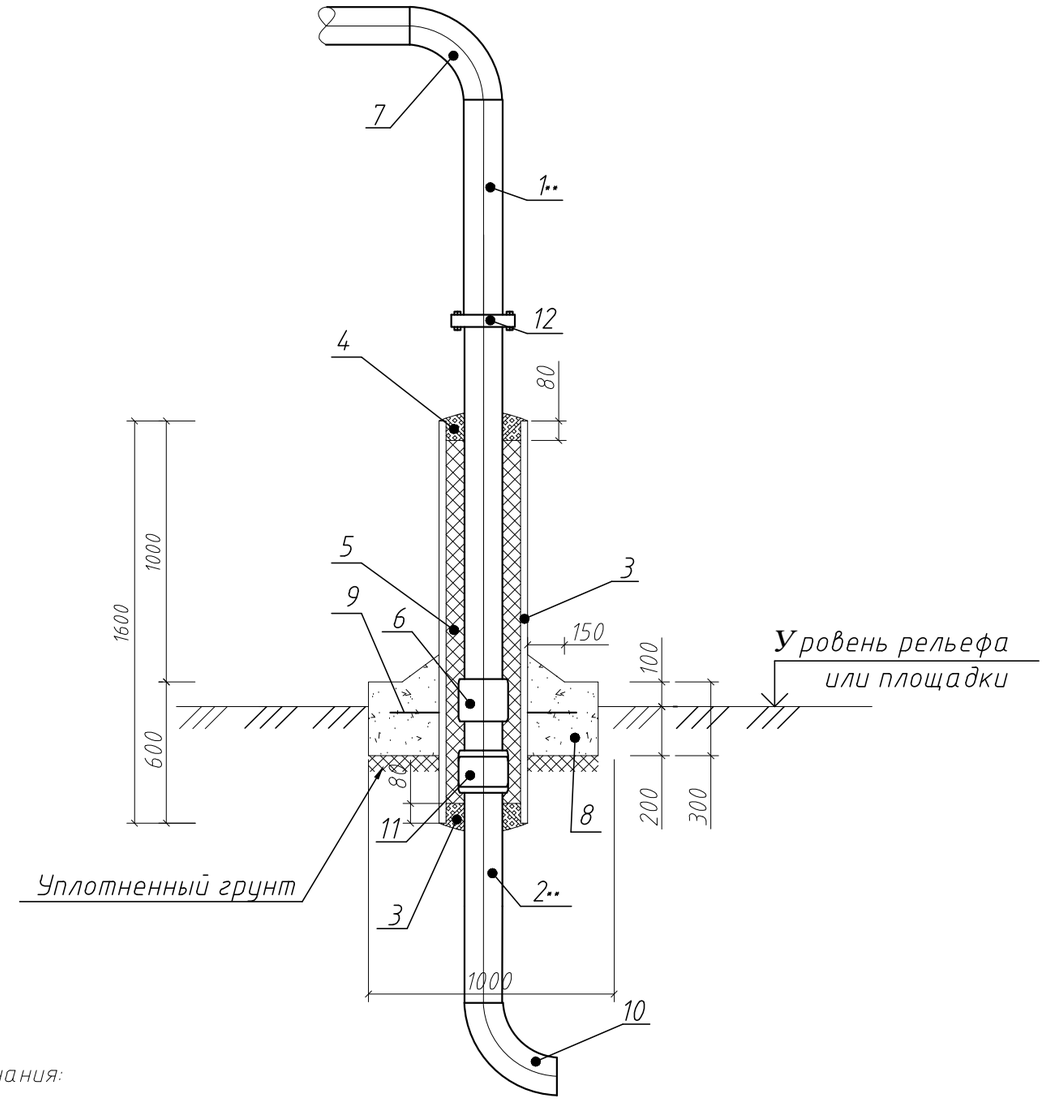
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

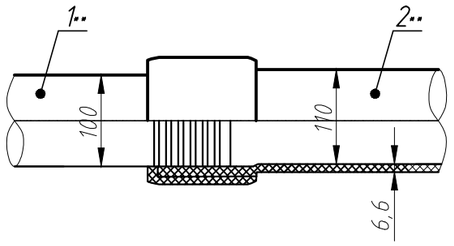
Деталь выход газопровода из земли



Спецификация на один выход газопровода из земли Ду100.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1..	Труба 100х3,5 ГОСТ 3262-75	Газопровод	3,0		м
2..	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR17 110х6,6 ГОСТ Р 50838-95	Газопровод	0,8	2,18	м
3	Труба 159х3,5 ГОСТ 10705-80	Футляр газопровода L=1600	1	16,7	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	0,003		$м^3$
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	0,015		$м^3$
6	МСП 4.03-103-2005 Ф110х6,6 - Ф100х3,5	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь"	1		
7	ГОСТ 17375-2001*	Отвод П90=108х3,5 мм ст.20	1		
8	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф1000 мм	1	497,2	0,226$м^3$
	на сульфатостойком портландцементе Y=2200 кг/$м^3$				
9	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=210	6	0,18	
10	Отвод	Отвод 90° ПНД 110, SDR 17 с закладным нагревателем	1		
11	Муфта	Муфта Ф110, SDR 17	1		
12	ГОСТ 33259-2015	Фланец Ф100, PN16	2		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"
на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-2016следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-БК по ТУ 102-168-82 - 3 слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2 слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.

5. Подушку, поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-2016 на сульфатостойком портландцементе с качественными показателями, НТП РК 02-01-1.4-2011, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие С12/15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена в СО.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН

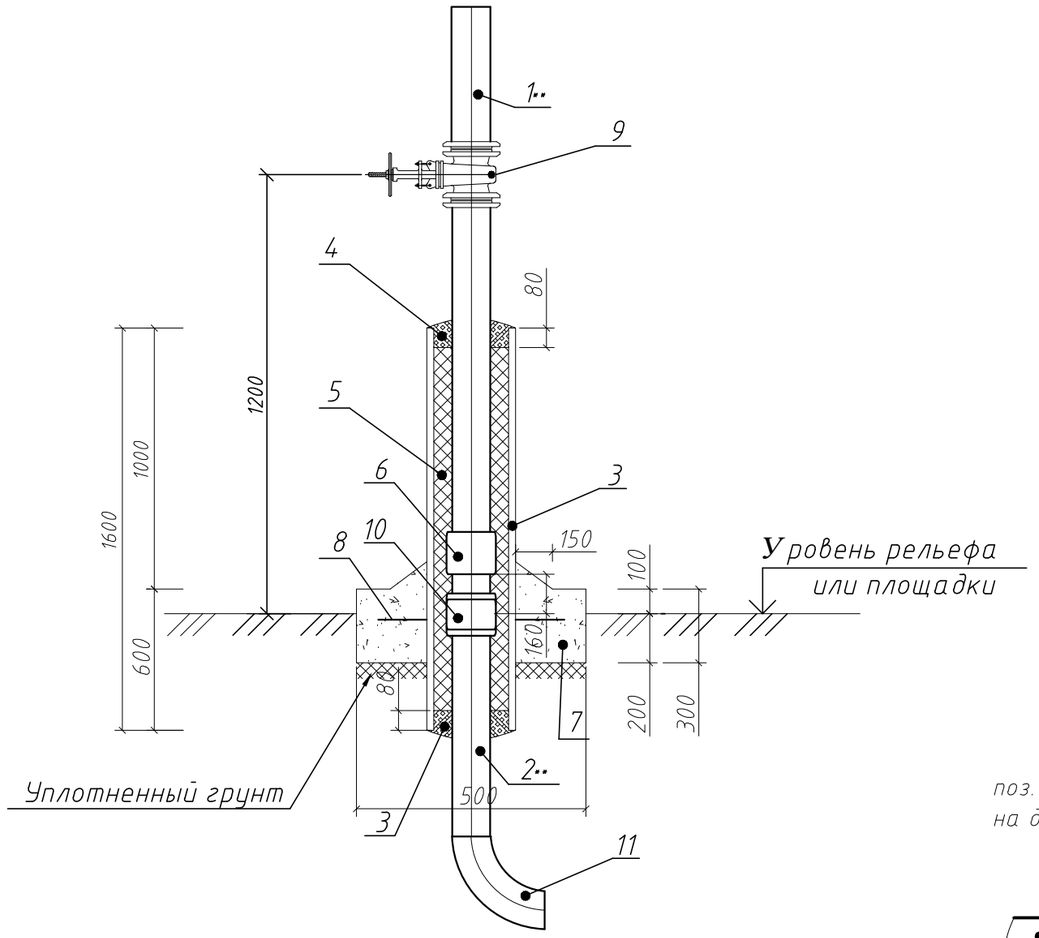
Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	
Деталь выход газопровода из земли. Спецификация	ТОО "Инженер+"		

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

Формат А3

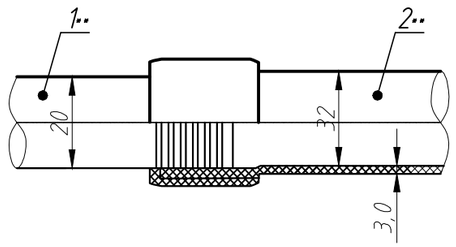
Деталь выход газопровода из земли



Спецификация на один выход газопровода из земли Ду20.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1..	Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	Газопровод	2,5		м
2..	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 32х3,0 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Газопровод	1,2	0,277	м
3	Труба 76х3,5 ГОСТ 10705-80	Футляр газопровода L=1600	1	6,26	
4	БНИ-IV ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной изоляционный	0,0015		$м^3$
5	ГОСТ 16183-77	Пакля смоляная, ленточная	0,008		$м^3$
6	МСП 4.03-103-2005 Ф32х3,0 - Ф25х3,2	Неразъемное соединение "полиэтилен--сталь"	1		
7	Бетон кл. В15; W8; F50	Подушка Ф500 мм	1	497,2	0,075$м^3$
	на сульфатостойком портландцементе Y=2200 кг/$м^3$				
8	ГОСТ 5781-82*	Арматура Ф10 AIII L=150	6	0,18	
9	11Б27П А10	Кран шаровые Ф20, Ру=1,6 МПа	1		
10	Муфта	Муфта Ф32, SDR 11	1		
11	Отвод	Отвод 90° ПНД 32, SDR 11 с закладным нагревателем	1		

поз. 6 Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" на давление до 0,6 МПа включительно



Согласно МСП4.03-103-2005 неразъемное соединение "полиэтилен-сталь" должно быть изготовленно в заводских условиях по утвержденной технической документации, иметь паспорт и сертификат свидетельствующий о его качестве.

Примечания:

1. Сварка шва N-1 ручная электродуговая.
2. Изоляция футляра "весьма" усиленная по ГОСТ 9.602-2016следующей констру
   - грунтовка битумно-полимерная ГТ 760 ИН по ТУ 102-340-83;
   - лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-БК по ТУ 102-168-82 - 3 слоя;
   - обертка защитная из рулонных материалов ПЭКОМ - 2 слоя.
3. В пределах футляра, на трубопроводе не должно быть монтажных сварных швов.

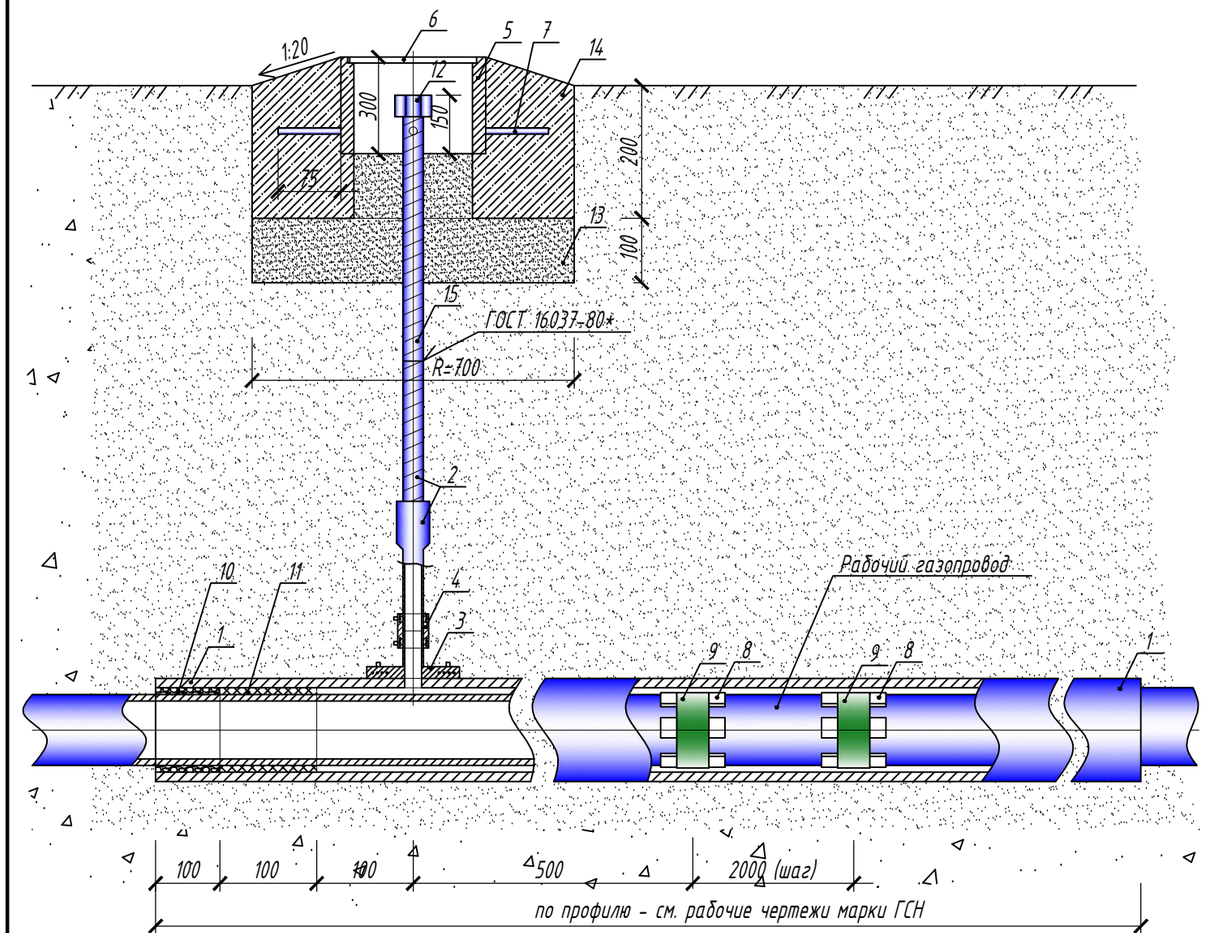
5. Подушку, поз.9, выполнить из монолитного бетона по ГОСТ 25192-2016 на сульфатостойком портландцементе с качественными показателями, НТП РК 02-01-1.4-2011, при твердении в естественных условиях в возрасте 28 суток.
   - класс прочности на сжатие С12/15;
   - марка по морозостойкости F75;
   - марка по водонепроницаемости W8.
6. При устройстве подушки, почвенно-растительный слой убрать.
7. Все незащищенные в базовых условиях надземные металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-115, по двум слоям грунтовки ГФ-021.
8. Все размеры выражены в миллиметрах, если не указано другое.
9. На выходах газопровода из земли полиэтиленовая гарнитура учтена в СО.

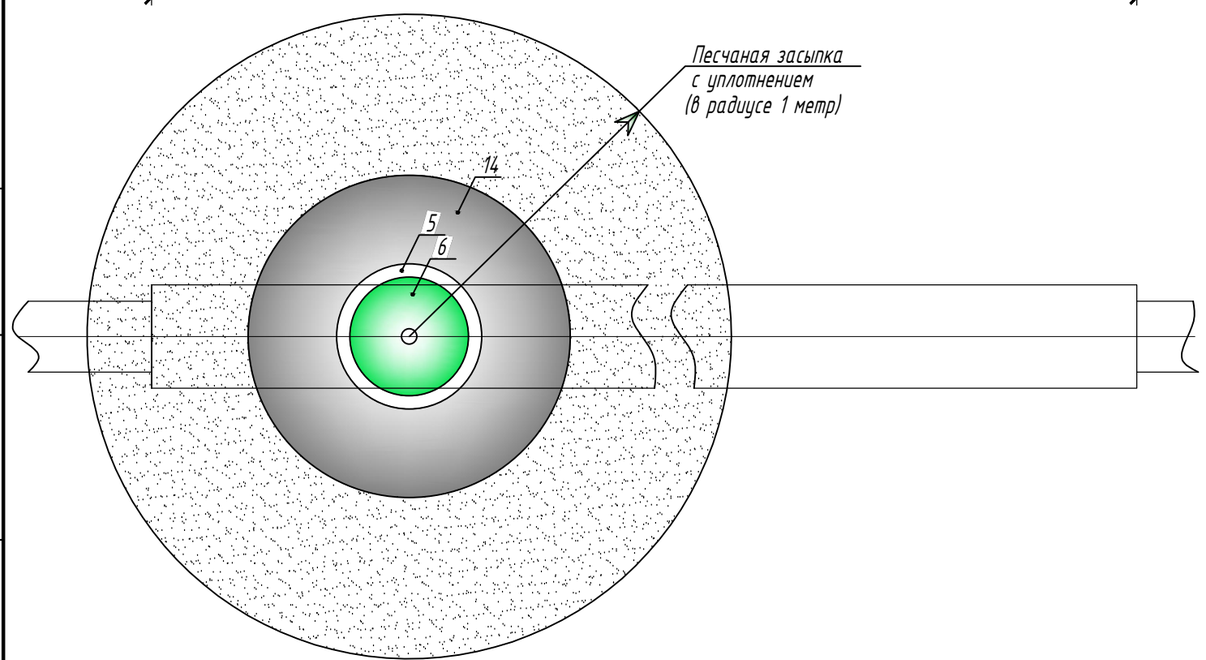
Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	05/24-ГСН			
						Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области			
Разраб.		Бисембаев				Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Жайтуганов					РП	13	
ГИП		Бисембаев				Деталь выход газопровода из земли. Спецификация	ТОО "Инженер+"		

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

Формат А3

Подземный ПЭ газопровод в ПЭ футляре, чертеж ковера





Экспликация элементов футляра

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ГОСТ Р 50838-95	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 ф110х10,0	футляр
2	ТУ 4859-026-03321549-99	Неразъемное соединение "полиэтилен-	шт. 1
		сталь" ГАЗ SDR11 ф32-32	
3	ТУ 2248-031-00203536-96	Седловой отвод без ответной части	шт. 1
		ГАЗ SDR11 ф110х32	
4	ТУ 2291-032-00203536-96	Муфта электросварная ГАЗ SDR11 ф32	шт. 1
5		Ковер: труба стальная электросварная ф159х5	
6		Лючок: лист $\frac{5 \times 220 \times 220 \ \text{ГОСТ} \ 19903\text{-}74*}{\text{С235} \ \text{ГОСТ} \ 27772\text{-}88*}$ (220мм)	крышка ковера
7		Круг $\frac{10 \ \text{ГОСТ} \ 2590\text{-}88*}{\text{С235} \ \text{ГОСТ} \ 27772\text{-}88*}$ l=75мм (4 шт по периметру)	фиксатор ковера
8	ГОСТ Р 50838-95*	Сегмент трубы ГАЗ SDR11 ф63х5,8 (по 6 шт)	на опоры в футляре
9	"Полилен"; ТУ 2245-003-1297859-99	Лента полимерная липкая, шириной 30мм, L=1500 мм	фиксация опор
10	"Пенофлекс"	Пенополиуретан	герметизация футляра
11	ТУ 10-269-88	Пакля смоляная ленточная	герметизация футляра
12		Пробка с внутренней резьбой 1" Заглушка резьбовая Ф32 мм.	шт. 1
13	ГОСТ 8736-2014	Песок крупнозернистый, строительный, класс 1 (подушка для ковера)	м3 0,14
14	М150, ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый	м3 0,14
15	ГОСТ 8734-75*	Контрольная трубка: труба стальная бесшовная ф32	
		Контрольная трубка Ф32 х 2,8 L=1,0 м (в ковере)	шт. 1
16		Манжета МГ 160/110 комплектом нержавеющих хомутов	шт. 2

1. Комплектация футляра указана в спецификации к рабочему проекту.
2. Глубина заложения футляра определяется по рабочим чертежам (профилям газопровода).
3. В случае вывода контрольной трубки в месте прохода людей (пешеходные дорожки, проезды), лючок ковера должен располагаться на уровне дорожного покрытия)

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН

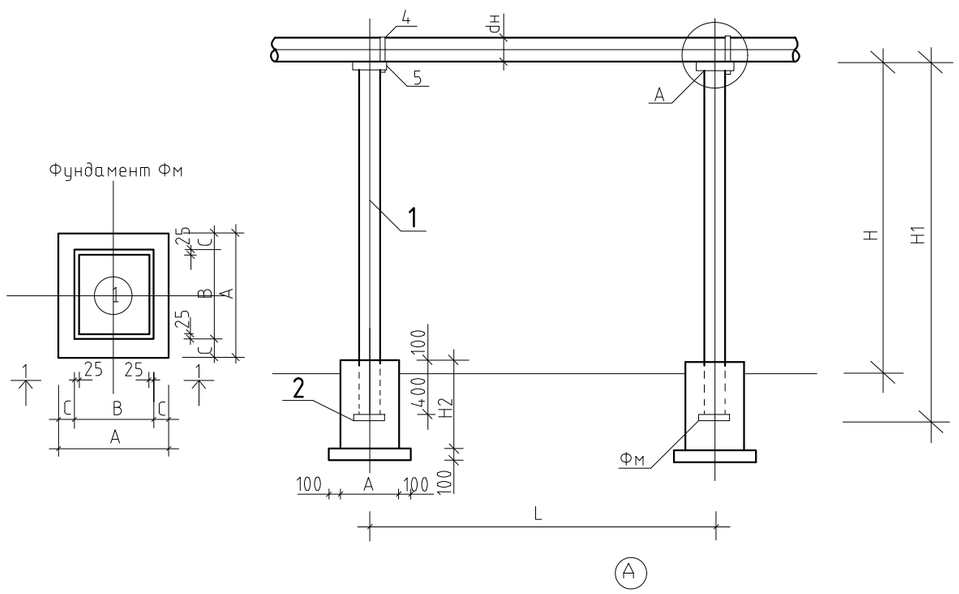
Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Наружные газопроводы	РП	14	
Детали типового кожуха. Устройство контрольной трубки.	ТОО "Инженер+"		

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

Формат А3

Схема крепления горизонтального газопровода
на опоры ОП



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОПОРЫ ОП, КГ

Расст. между опорами L (мм)	dн газопр. (мм)	Вес кг.	Вариант II (труба)				
			Высота (H, мм) / Длина опоры (H, мм)				
			2200 / 2600	3000 / 3400	3600 / 4000	4200 / 4600	5000 / 5400
3000	22x2	Вес кг. общий	7.73 / 0.15 / 7.88	9.48 / 0.19 / 9.67	10.79 / 0.22 / 11.01	20.43 / 0.41 / 20.84	23.63 / 0.47 / 24.1
3500	25x2	Вес кг. общий	7.73 / 0.15 / 7.88	9.48 / 0.19 / 9.67	10.79 / 0.22 / 11.01	20.43 / 0.41 / 20.84	23.63 / 0.47 / 20.1
3500	32x2	Вес кг. общий	7.73 / 0.15 / 7.88	9.48 / 0.19 / 9.67	10.79 / 0.22 / 11.01	20.43 / 0.41 / 20.84	23.63 / 0.47 / 20.1
4000	38x2	Вес кг. общий	12.45 / 0.25 / 12.72	15.65 / 0.31 / 15.96	20.17 / 0.4 / 20.57	22.3 / 0.48 / 23.78	26.51 / 0.53 / 27.04
4500	48x2	Вес кг. общий	12.45 / 0.25 / 12.72	15.65 / 0.26 / 15.96	20.17 / 0.4 / 20.57	22.3 / 0.48 / 23.78	26.51 / 0.53 / 27.04
5000	57x2	Вес кг. общий	12.45 / 0.25 / 12.72	15.65 / 0.26 / 15.96	20.17 / 0.4 / 20.57	22.3 / 0.48 / 23.78	26.51 / 0.53 / 27.04
5500	76x2.5	Вес кг. общий	14.92 / 0.3 / 14.95	18.27 / 0.37 / 18.64	24.19 / 0.48 / 24.67	27.31 / 0.53 / 27.94	31.65 / 0.63 / 32.28
6500	89x2.5	Вес кг. общий	14.65 / 0.3 / 14.95	18.27 / 0.37 / 18.64	24.19 / 0.48 / 24.67	27.31 / 0.53 / 27.94	31.65 / 0.63 / 32.28
7000	108x2.5	Вес кг. общий	14.41 / 0.29 / 14.7	18.02 / 0.36 / 18.39	23.93 / 0.41 / 24.43	27.15 / 0.54 / 27.69	31.41 / 0.63 / 32.04
7500	133x2.5	Вес кг. общий	24.86 / 0.5 / 25.39	31.01 / 0.62 / 31.63	43.34 / 0.85 / 44.10	49.01 / 0.98 / 49.99	77.23 / 1.54 / 78.77
8000	159x3	Вес кг. общий	24.86 / 0.5 / 25.36	31.01 / 0.62 / 31.63	43.34 / 0.85 / 44.10	49.01 / 0.98 / 49.99	77.23 / 1.54 / 78.77
9500	219x4	Вес кг. Общ. / Вес кг. общий	25.41 / 0.51 / 25.92	31.36 / 0.65 / 32.19	45.79 / 0.9 / 44.67	49.16 / 0.95 / 50.55	78.79 / 1.55 / 80.34

1. Сварку производить электродами Э-42.
2. После монтажа все металлоконструкции окрасить краской ПФ-115 по слою грунтовки ПФ-21.
3. Пример обозначения опоры (вар., тип, высота) ОП-I-1-3400

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ ГАЗОПРОВОДА НА ЛИСТЕ

Тип опоры	Дн мм	H мм	H1 мм	Обозначение	Поз.	Наименование	Вес кг	Марка матер.	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	22x2.0; 25x2.0; 32x2.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ф38x2.5	5.7		
		3000	3400	-:-		Тр. ф38x2.5	7.46		
		3600	4000	-:-		Тр. ф38x2.5	8.75		
		4200	4600	-:-		Тр. ф57x3.0	18.4		
		5000	5400	-:-		Тр. ф57x3.0	21.5		
				ГОСТ 19904-91	2	-150x5 L=100	0.88	Вст3кп2	
				-:-	3	-150x5 L=170	1.0	-:-	
				ГОСТ 5781-82*	4	ф10AI;L=150	0.1	Ст 3	
				ГОСТ 5915-86	5	Гайка М12 , Тн5 019	0.05	-:-	
2	57x2.0, 48x2.0, 38x2.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ф57x3.0	10.4		
		3000	3400	-:-		Тр. ф57x3.0	13.6		
		3600	4000	-:-		Тр. ф76x2.5	18.17		
		4200	4600	-:-		Тр. ф76x2.5	20.84		
		5000	5400	-:-		Тр. ф76x2.5	24.46		
				ГОСТ 19904-91	2	-150x5 L=150	0.88	Вст3кп2	
				-:-	3	-150x5 L=170	1.0	-:-	
				ГОСТ 5781-82*	4	ф10AI;L=200	0.12	Ст 3	
				ГОСТ 5915-86	5	Гайка М12 , Тн5 019	0.05	-:-	
3	108x2.5; 89x2.5; 76x2.5	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. ф76x2.5	11.78		
		3000	3400	-:-		Тр. ф76x2.5	15.4		
		3600	4000	-:-		Тр. ф89x2.5	21.32		
		4200	4600	-:-		Тр. ф89x2.5	24.52		
		5000	5400	-:-		Тр. ф89x2.5	28.78		
				ГОСТ 19904-91	2	-150x5 L=150	0.88	Вст3кп2	
				-:-	7/8	-200x5 L=200	1.55	-:-	
				ГОСТ 5781-82*	4	ф12AI;L=400	0.36	Ст 3	
				ГОСТ 5915-86	5	Гайка М12 , Тн5 019	0.05	-:-	
4	219x4.0; 159x3.5; 133x3.0	2200	2600	ГОСТ 10704-91	1	Тр. о108x3.0	20.1		
		3000	3400	-:-		Тр. ф108x3.0	26.75		
		3600	4000	-:-		Тр. ф133x3.0	38.48		
		4200	4600	-:-		Тр. ф133x3.0	44.25		
		5000	5400	-:-		Тр. ф159x3.5	72.07		
				ГОСТ 19904-91	2	-200x5 L=200	1.57	Вст3кп2	
				-:-	9/10	-200x5 L=300	2.43	-:-	
				ГОСТ 5781-82*	11	ф16AI;L=750	1.18	Ст 3	
				ГОСТ 5915-86	5	Гайка М16 , Тн5 019	0.13	-:-	

Спецификация на фундамент

dн газопр. (мм)	Размеры (мм) A	B	C	Материал
22x2.0 ~~25x2.0~~ ~~32x2.0~~	300	200	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.054м3
38x2.0 ~~48x2.0~~ 57x2.0	300	250	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.054м3
76x2.5 ~~89x2.5~~ ~~108x2.5~~	350	300	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0,0735м3
~~133x3.0~~ ~~159x3.5~~ ~~219x4.0~~	400	300	150	Бетон кл. В15 H2=600мм V=0.096м3

Таблица размеров поз. 3-:-7-:-10

dн газопр. (мм)	Поз.	Размеры (мм) K	Л	M	l	N	D
22x2.0	Поз.3	150	170	40	55	20	12
~~25x2.0~~		~~150~~	~~170~~	~~40~~	~~55~~	~~20~~	~~12~~
~~32x2.0~~		~~150~~	~~170~~	~~60~~	~~50~~	~~20~~	~~12~~
38x2.0		150	170	60	45	20	12
~~48x2.0~~		~~150~~	~~170~~	~~60~~	~~45~~	~~20~~	~~12~~
57x2.0		150	170	70	40	20	12
76x2.5	Поз.7	200	200	90	50	20	14
~~89x2.5~~		~~200~~	~~200~~	~~100~~	~~50~~	~~20~~	~~14~~
~~108x2.5~~	Поз.8	~~200~~	~~200~~	~~120~~	~~40~~	~~100~~	~~14~~
~~133x3.0~~	Поз.9	~~210~~	~~200~~	~~150~~	~~30~~	~~100~~	~~18~~
~~159x3.5~~		~~210~~	~~200~~	~~180~~	~~30~~	~~100~~	~~18~~
~~219x4.0~~	Поз.10	~~310~~	~~220~~	~~240~~	~~35~~	~~110~~	~~18~~

Привязан: 05/24-ГСН

Исполн. Бисембаев

НГ-01-90

Вариант крепления горизонтального газопровода

Типовое решение

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Крепление горизонтального газопровода ф20-ф200 на отдельно стоящей опоре

ТОО "Инженер+"

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв.№ подл.

Ведомость объемов работ
Микрорайон Аэропорт

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Коли-во	Примечания
	Надземный газопровод низкого давления			
	Врезка в существующий надземный газопровод низкого давления Ø89мм с газопроводом Ø57мм	шт	3	
	Врезка в существующий надземный газопровод низкого давления Ø89мм с газопроводом Ø40мм	шт	1	
	Врезка в существующий надземный газопровод низкого давления Ø89мм с газопроводом Ø20мм	шт	1	
	Переврезка в существующего газопровода низкого давления Ø108мм с газопроводом Ø108мм	шт	2	
	Переврезка в заменяющего газопровода низкого давления Ø89мм с газопроводом Ø57мм	шт	4	
	Переврезка в заменяющего газопровода низкого давления Ø57мм с газопроводом Ø20мм	шт	44	
	Переврезка в заменяющего газопровода низкого давления Ø40мм с газопроводом Ø20мм	шт	7	
	Окраска газопровода и опор синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021	м2	478,4	
	Продувка надземного газопровода воздухом	м	1778,0	
	Испытание газопровода низкого давления на герметичность Р=0,3МПа в течении 1ч	м	1778,0	
	Контроль качества сварных стыков стального надземного газопровода низкого давления физическим радиографическим методом 5%	стык	11	
	Подземный газопровод низкого давления			
	Продувка подземного газопровода воздухом	м	39,0	
	Испытание газопровода низкого давления на герметичность Р=0,3МПа в течении 24ч	м	39,0	
	Контроль качества сварных стыков полиэтиленового подземного газопровода низкого давления физическим ультразвуковым методом, 10%	стык	1	
	Контроль качества сварных стыков стального подземного газопровода низкого давления физическим радиографическим методом, 10%	стык	1	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.ВР

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Ведомость объемов работ (Микрорайон Аэропорт)	ТОО "Инженер+"		

Формат А4

Ведомость объемов работ
(Микрорайон С.Жангабылулы)

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Коли-во	Примечания
	Надземный газопровод низкого давления			
	Врезка в существующий надземный газопровод низкого давления Ø159мм с газопроводом Ø57мм	шт	1	
	Переврезка в заменяющего газопровода низкого давления Ø40мм с газопроводом Ø20мм	шт	9	
	Окраска газопровода и опор синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021	м2	71,7	
	Продувка надземного газопровода воздухом	м	327,0	
	Испытание газопровода низкого давления на герметичность Р=0,3МПа в течении 1ч	м	327,0	
	Контроль качества сварных стыков стального надземного газопровода низкого давления физическим радиографическим методом 5%	стык	1	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.ВР

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ведомость объемов работ (Микрорайон С.Жангабылулы)

ТОО "Инженер+"

Формат А4

Ведомость объемов работ
(Микрорайон Ш.Ыбырайымулы)

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Коли-во	Примечания
	Надземный газопровод низкого давления			
	Врезка в существующий надземный газопровод низкого давления Ø89мм с газопроводом Ø57мм	шт	2	
	Переврезка в существующего газопровода низкого давления Ø57мм с газопроводом Ø57мм	шт	4	
	Переврезка в заменяющего газопровода низкого давления Ø57мм с газопроводом Ø20мм	шт	17	
	Окраска газопровода и опор синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021	м2	372,4	
	Продувка надземного газопровода воздухом	м	724,0	
	Испытание газопровода низкого давления на герметичность Р=0,3МПа в течении 1ч	м	724,0	
	Контроль качества сварных стыков стального надземного газопровода низкого давления физическим радиографическим методом 5%	стык	6	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.ВР

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Ведомость объемов работ (Микрорайон Ш.Ыбырайымулы)	ТОО "Инженер+"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Коли-чество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Надземный газопровод (Газопровод низкого давления Г1)							
	Микрорайон Аэропорт							
1	Трубы стальная водогазопроводная Ø57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м	1517,0		
2	Трубы стальная водогазопроводная Ø40х3,0	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		м	210,0		
3	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	51,0		
4	Кран DN50 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0606		шт	3		
5	Кран DN40 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0605		шт	1		
6	Кран DN20 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0602		шт	51		
7	Отвод 90° Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт	43		
8	Отвод 90° Ø40х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0118		шт	6		
9	Заглушка эллиптическая Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-117-0408		шт	2		
10	Заглушка эллиптическая Ø40х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-117-0408		шт	2		
11	Переход Ø57 - Ø40	ГОСТ 17375-2001	241-114-0107		шт	1		
12	Крепление газопровода на опорах, h=2,6м (для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	284		см. лист ГСН-15
13	Крепление газопровода на опорах, h=5,4м (портал для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	18		см. лист ГСН-15
14	Крепление газопровода на опорах, h=2,6м (для газопровода Ø40)	НГ-01-90			шт	49		см. лист ГСН-15
15	Крепление газопровода на опорах, h=5,4м (портал для газопровода Ø40)	НГ-01-90			шт	2		см. лист ГСН-15
	Демонтаж (Газопровод низкого давления)							
	Трубы стальная водогазопроводная Ø100х3,5				м	18,0		
	Трубы стальная водогазопроводная Ø57х3,5				м	466,0		
	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8				м	204,0		
	Крепление газопровода на опорах				шт	68		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.СО

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация оборудования

ТОО "Инженер+"

Формат А3

Ведомость объемов работ
(Микрорайон Ауыл-2)

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Коли-во	Примечания
	Надземный газопровод низкого давления			
	Врезка в существующий надземный газопровод низкого давления Ø89мм с газопроводом Ø57мм	шт	1	
	Переврезка в заменяющего газопровода низкого давления Ø57мм с газопроводом Ø20мм	шт	12	
	Окраска газопровода и опор синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021	м2	131,7	
	Продувка надземного газопровода воздухом	м	486,0	
	Испытание газопровода низкого давления на герметичность Р=0,3МПа в течении 1ч	м	486,0	
	Контроль качества сварных стыков стального надземного газопровода низкого давления физическим радиографическим методом 5%	стык	1	
	Подземный газопровод низкого давления			
	Продувка подземного газопровода воздухом	м	17,3	
	Испытание газопровода низкого давления на герметичность Р=0,3МПа в течении 24ч	м	17,3	
	Контроль качества сварных стыков полиэтиленового подземного газопровода низкого давления физическим ультразвуковым методом, 10%	стык	1	
	Контроль качества сварных стыков стального подземного газопровода низкого давления физическим радиографическим методом, 10%	стык	1	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.ВР

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Ведомость объемов работ (Микрорайон Ауыл-2)	ТОО "Инженер+"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Коли-чество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Подземный газопровод (Газопровод низкого давления Г1)							
	Микрорайон Аэропорт							
1	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф110х6,6 ПЭ-100 SDR-17 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011	241-202-0213		м	17,8		
2	Труба из полиэтилена для газопровода	Ф32х3,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011	241-202-0204		м	21,2		
3	Укладка сигнальной ленты		249-101-0201		м	39,0		
4	Укладка алюминиевый провода сечением 2,5-4,0мм2		243-604-0102		м	39,0		
5	Выход газопровода из земли				шт	2		см. лист ГСН-12
6	Выход газопровода из земли				шт	2		см. лист ГСН-13
7	Футляр труба SDR 11 Ф160х14,6 L=14.0 м (через сущ. а.дорогу методом ГНБ) газопровод Ф110 (диаметр бурового канала Ф220)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0217		шт	1		см. лист ГСН-14
8	Футляр труба SDR 11 Ф63х5,8 L=16.0 м (через сущ. а.дорогу методом ГНБ) газопровод Ф32 (диаметр бурового канала Ф90)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0210		шт	1		
9	Контрольная трубка в ковере				шт	1		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.СО

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Спецификация оборудования	ТОО "Инженер+"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Коли-чество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Надземный газопровод (Газопровод низкого давления Г1)							
	Микрорайон С.Жангабылулы							
1	Трубы стальная водогазопроводная Ø57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м	11,0		
2	Трубы стальная водогазопроводная Ø40х3,0	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		м	307,0		
3	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	9,0		
4	Кран DN50 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0605		шт	1		
5	Кран DN20 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0602		шт	9		
6	Отвод 90° Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт	4		
7	Отвод 90° Ø40х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0118		шт	5		
8	Заглушка эллиптическая Ø40х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-117-0408		шт	2		
9	Крепление газопровода на опорах, h=2,6м (для газопровода Ø40)	НГ-01-90			шт	61		см. лист ГСН-15
10	Крепление газопровода на опорах, h=5,4м (портал для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	2		см. лист ГСН-15
	Демонтаж (Газопровод низкого давления)							
	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8				м	25,0		
	Крепление газопровода на опорах				шт	10		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.СО

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Спецификация оборудования	ТОО "Инженер+"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Коли-чество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Надземный газопровод (Газопровод низкого давления Г1)							
	Микрорайон Ш.Ыбырайымулы							
1	Трубы стальная водогазопроводная Ø57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м	707,0		
2	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	17,0		
3	Кран DN50 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0606		шт	2		
4	Кран DN20 P=1,6МПа	11Б41П	242-209-0602		шт	17		
5	Отвод 90° Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт	22		
6	Заглушка эллиптическая Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-117-0408		шт	2		
7	Крепление газопровода на опорах, h=2,6м (для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	136		см. лист ГСН-15
8	Крепление газопровода на опорах, h=5,4м (портал для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	8		см. лист ГСН-15
	Демонтаж (Газопровод низкого давления)							
	Трубы стальная водогазопроводная Ø57х3,5				м	460,0		
	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8				м	85,0		
	Крепление газопровода на опорах				шт	65		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.СО

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Спецификация оборудования	ТОО "Инженер+"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Коли-чество	Масса еденицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Надземный газопровод (Газопровод низкого давления Г1)							
	Микрорайон Ауыл-2							
1	Трубы стальная водогазопроводная Ø57х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м	474,0		
2	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	12,0		
3	Кран DN50 Р=1,6МПа	11Б41П	242-209-0606		шт	1		
4	Кран DN20 Р=1,6МПа	11Б41П	242-209-0602		шт	12		
5	Отвод 90° Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт	8		
6	Заглушка эллиптическая Ø57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-117-0408		шт	1		
7	Крепление газопровода на опорах, h=2,6м (для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	93		см. лист ГСН-15
8	Крепление газопровода на опорах, h=5,4м (портал для газопровода Ø57)	НГ-01-90			шт	2		см. лист ГСН-15
	Демонтаж (Газопровод низкого давления)							
	Трубы стальная водогазопроводная Ø20х2,8				м	85,0		
	Крепление газопровода на опорах				шт	21		
	Подземный газопровод (Газопровод низкого давления Г1)							
	Микрорайон Ауыл-2							
1	Труба из полиэтилена для газопровода	Ø32х3,0 ПЭ-100 SDR-11 / СТ РК ГОСТ Р50838-2011	241-202-0204		м	17,3		
2	Укладка сигнальной ленты		249-101-0201		м	17,3		
3	Укладка алюминиевый провода сечением 2,5-4,0мм2		243-604-0102		м	17,3		
4	Выход газопровода из земли				шт	2		см. лист ГСН-13

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Бисембаев			
Пров.		Жайтуганов			
ГИП		Бисембаев			

05/24-ГСН.СО

Реконструкция газопровода низкого давление в селе Жетыбай в микрорайонах Аэропорт, С.Жангабылулы, Ш.Ыбырайымулы, Ауыл-2 Каракиянский район Мангистауской области

Газоснабжение Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Спецификация оборудования	ТОО "Инженер+"		

Формат А3