Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ГипрогазКампани»

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«ГипрогазКампани»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект № 502

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер
Уильского района Актюбинской области»

Альбом 2
Среднее давление

Актобе-2025 год

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ГипрогазКампани»

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«ГипрогазКампани»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект № 502

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер
Уильского района Актюбинской области»

Альбом 2
Среднее давление

Директор ТОО "Гипрогаз Кампани" Кузенкова Ж.А.

Актобе-2025 год

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный проект разработан на основании:

- технических условий №03-УГХ-2023-000000111 от 20.10.2023г., выданного АПФ АО "КазТрансГазАймак";
  задание на проектирование выданного ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»;

Точки подключения ГРПШ-13-2Н(В)-У1. На выходе из ГРПШ-13-2Н(В)-У1 установлено отключающее устройства-кран шаровой приварной ду-50.

Диаметр, толщина стенок трубопровода, протяженность до коммунально-бытовых потребителей:

Общая протяженность газопровода среднего давления PN 0,3 МПа - 0,639 км;

Подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления PN 0,3 МПа с коэффицентом запаса прочности 2,5:
Dн63х3,8 протяженностью 0,618 км;
Dн110х6,6 протяженностью 0,008 км;

Надземный стальной газопровод среднего давления PN0,3 МПа:
Dн108х4,0 протяженностью 0,004 км;
Dн57х4,0 протяженностью 0,009 км;

Прокладка проектируемого газопровода среднего давления предусмотрена подземным и надземным способом.

Перечень социальных объектов ж.м.Аккемер:

- Школа - 18,1 х 1 = 18,1 $м^3$/час
- Клуб - 10,9 х 1 = 10,9 $м^3$/час
- Старый клуб - 3,5 х 1 = 3,5 $м^3$/час

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

Контроль качества сварных стыков надземного стального газопровода среднего давления согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 составляет 5%,но не менее одного стыка, подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 50%, но не менее одного стыка.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г. Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из одного слоя грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (газопровод желтым, стойки черным).

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63 мм с толщиной стенки 3,8 мм, по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Средняя глубина заложения подземного газопровода h=1,10м.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки до 5,0 мм предусматривается при помощи соединительных деталей с нагревательным элементом.

Сварка подземного полиэтиленового газопровода с толщиной стенки более 5,0 мм предусматривается встык.

Соединение приварных деталей к трубопроводу (отводы, тройники) производится с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями).

На выходе из земли установить отключающее устройство - кран шаровой (приварной) ду-57.

Переход полиэтилен - сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ГОСТ Р 58121.3-2018. Стальные участки неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ Р 58121.3-2018.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаное основание толщиной не менее 10см и присыпаться слоем песка не менее 20см.

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.

При пересечении подземного газопровода с проезжей частью, газопровод заключается в полиэтиленовый футляр, на конце футляра установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство (ковер).

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.

Проектом предусмотрено испытание газопровода среднего давления на герметичность давлением (табл.22 СП РК 4.03-101-2013: подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления - 0,6 МПа в течение 24 часов, надземный стальной газопровод среднего давления - 0,45 МПа в течение 1 часа.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013., ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму нормальному (технически сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГСН-1
2	План газопровода среднего давления М 1:1000	ГСН-2
3	Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ГСН-3
4	Продольный профиль газопровода среднего давления	ГСН-4

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
502-С11-ГСН	Газоснабжение	
502-СМ	Сметные материалы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
502-ГСН.СО	Спецификация оборудования и материалов	2л
502-ВР	Ведомость объемов работ	2л
502-ГСН-л.1	Узел выхода полиэтиленового газопровода Ф110 мм из земли	1л
502-ГСН-л.2	Узел выхода полиэтиленового газопровода Ф63 мм из земли	1л

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

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

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

Согласовано:
Раздел ЭГ Тартанов
Раздел АС Тимошенко

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

502-С11-ГСН

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»

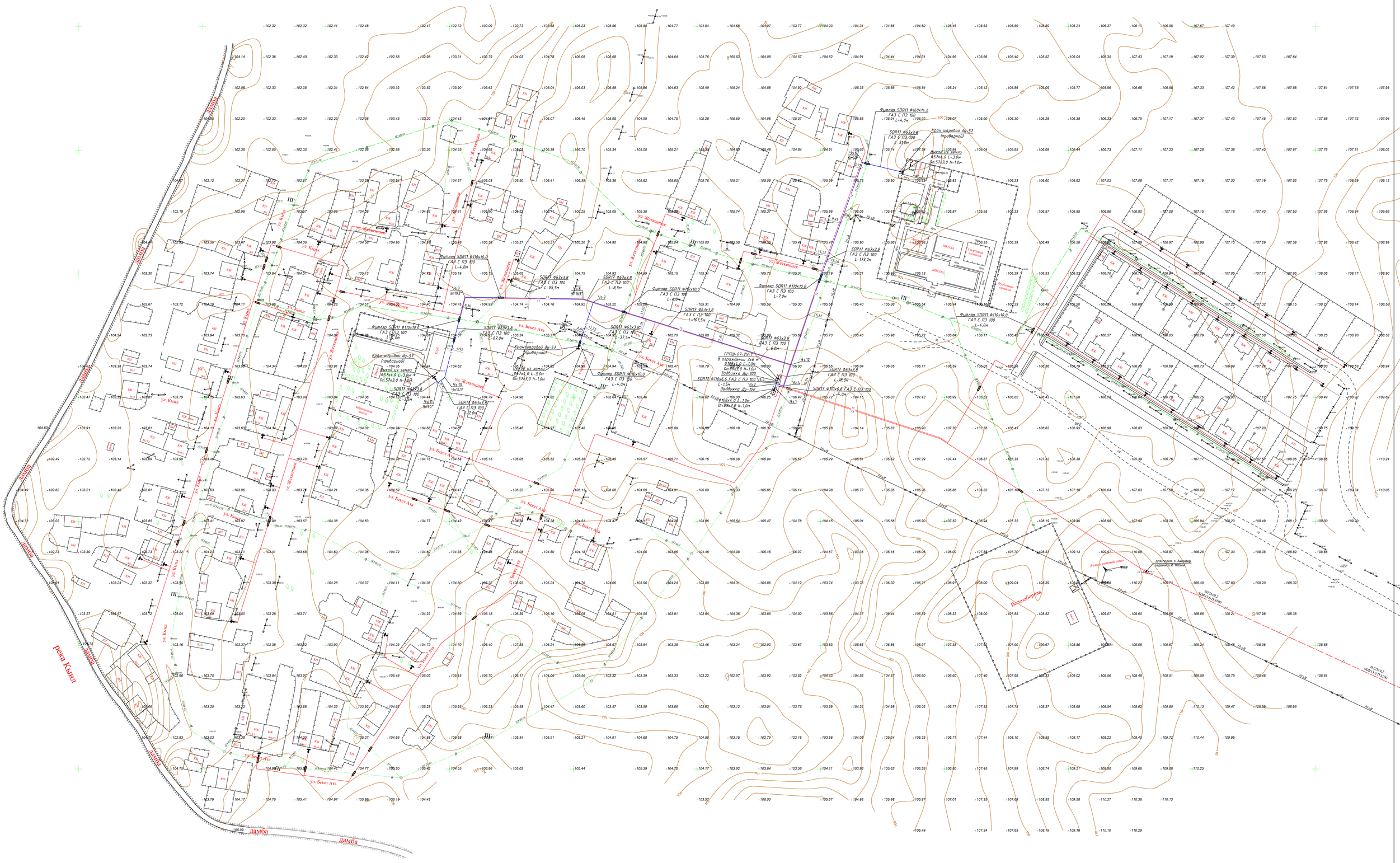
Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

План газопровода среднего давления М 1:1000


Футляр SDR11 Ф160х14,6
ГАЗ С ПЭ 100
L-4,0м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-310м
Кран шаровой ду-57
Приварной
Выход из земли
Ф57х4,0 L-3,0м
Оп.57х3,0 h-1,0м
Футляр SDR11 Ф110х10,0
ГАЗ С ПЭ 100
L-4,0м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-95,5м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-8,5м
Футляр SDR11 Ф110х10,0
ГАЗ С ПЭ 100
L-7,0м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-167,5м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-173,0м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-37,5м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-67,0м
Кран шаровой ду-57
Приварной
Выход из земли
Ф57х4,0 L-3,0м
Оп.57х3,0 h-1,0м
ГРПШ-07-2У-1
в ограждении 3х6 м
Ф108х4,0 L-1,0м
Оп.89х3,0 h-1,0м
Задвижка ду-100
SDR17 Ф110х6,6 ГАЗ С ПЭ 100
L-1,5м
Задвижка ду-100
Ф108х4,0 L-1,0м
Оп.89х3,0 h-1,0м
SDR17 Ф63х3,8
ГАЗ С ПЭ 100
L-38,0м
SDR17 Ф110х6,6 ГАЗ С ПЭ 100
L-4,0м
Футляр SDR11 Ф110х10,0
ГАЗ С ПЭ 100
L-4,0м
Для подкл. с Аккемер
задвижка Ø 100мм
Выход земной сети
ул. Жетешпес
ул. Кашп
ул. Бекет Ата
ул. Кмпа
ул. Ыкмен
ул. Ыкмен
ул. Ыкмен

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

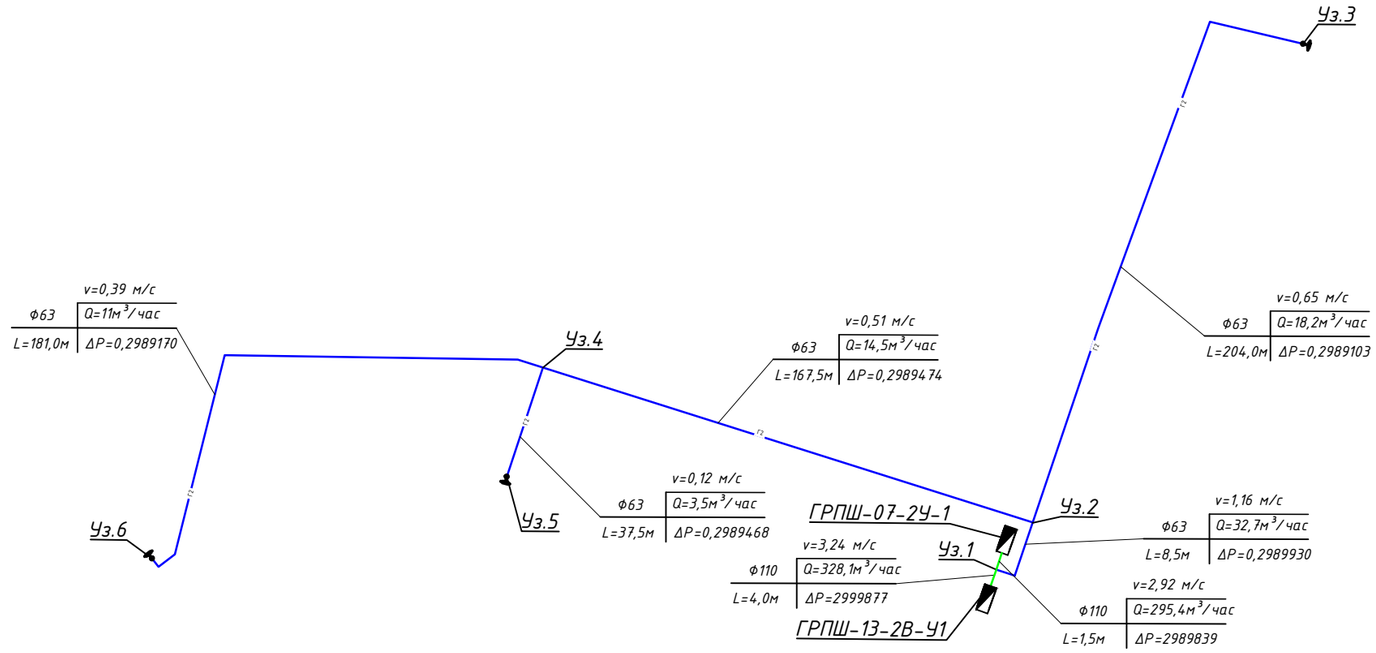


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО И ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

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	
№ 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
1	ГРПШ.-Уз.1	4	4,4	0,0007	328,1	9,6	0,4013250	0,4013127	0,2999877	3,24
2	Уз.1-ГРПШ	1,5	1,65	0,0007	295,4	9,6	0,4013127	0,4013089	0,2999839	2,92
3	Уз.1-Уз.2	24	26,4	0,0007	32,7	5,07	0,4013127	0,4012856	0,2999606	1,16
4	Уз.2-Уз.3	204	224,4	0,0007	18,2	5,07	0,4012856	0,4012031	0,2998781	0,64
5	Уз.2-Уз.4	167,5	184,25	0,0007	14,5	5,07	0,4012856	0,4012401	0,2999151	0,51
6	Уз.4-Уз.5	37,5	41,25	0,0007	3,5	5,07	0,4012401	0,4012395	0,2999145	0,12
7	Уз.4-Уз.6	181	199,1	0,0007	11	5,07	0,4012401	0,4012098	0,2998848	0,39

$V_{(м/с)}$ —Г2— Ф63х3,8

Q | Ф —Г2— Ф110х6,6

L | ΔP ,где Q- расход газа на участке, м³/ч;

Ф- условный диаметр участка газопровода, мм;

L- длина участка газопровода, м;

ΔP- удельные потери давления на участке газопровода, кгс/см²;

$V_{(м/с)}$ - Скорость газа на участке, м/с.

Согласовано:
Раздел ЭГ — Тартанов
Раздел АС — Тимошенко

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

502-С11-ГСН

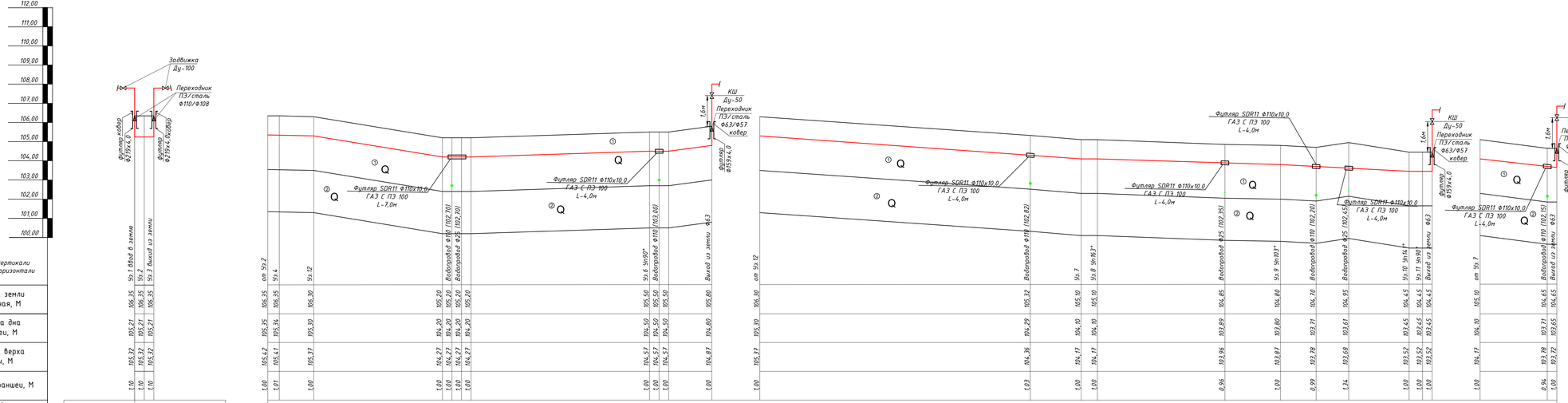
«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»

Внутриплощадочные сети

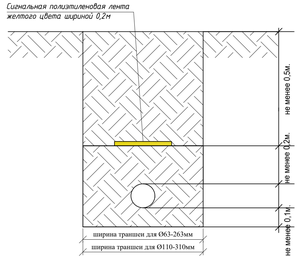
Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе



Сигнальная полиэтиленовая лента желтого цвета шириной 0,2м



1.Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
de+200мм для труб Ø до 110мм включительно,
de+300мм для труб Ø более 110мм(МСП 4.03-103-2005 п.5.8)
2.Крутизна откосов принята согласно (СП РК 103-106-2012 таблицей 3).

Условные обозначения

ИГЭ-1- Q — Песок желтый, жёлто-серый, жёлто-коричневый, мелкий, средней степени водонасыщенности, средней плотности

ИГЭ-2- Q — Суглинок легкий, песчаниститый, коричневый, светло-коричневый, серо-коричневый, буро-коричневый, твердой консистенции, просадочная I-типа

① номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

ИГ3 геологический возраст

скважина — б) на разрезе
277,18 — 0,2 — справа - глубина подошвы слоя и забоя,м
слева - абсолютная отметка подошвы слоя и забоя, м
Места отбора проб:
ненарушенной структуры (монолит)
бороздовая проба
274,18 — 3,0

Консистенция грунтов
- твердый
- водонасыщенный

Место отбора проб грунта
- ненарушенной структуры (монолит)
- нарушенной структуры

Согласовано
Разрав. Э. Тартанов
Разрав. А.С. Тлепшинова

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	502-С11-ГСН			
ГИП		Куандыков М.Н.			«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»			
Разраб.		Тартанов Е.И			Внутриплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
						РП	4	4
					Продольный профиль газопровода среднего давления	ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе		

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ГипрогазКампани»

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«ГипрогазКампани»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект № 502

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер
Уильского района Актюбинской области»

Альбом 2.1
Среднее давление
(Прилагаемые документы)

Актобе-2025 год

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ГипрогазКампани»

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«ГипрогазКампани»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

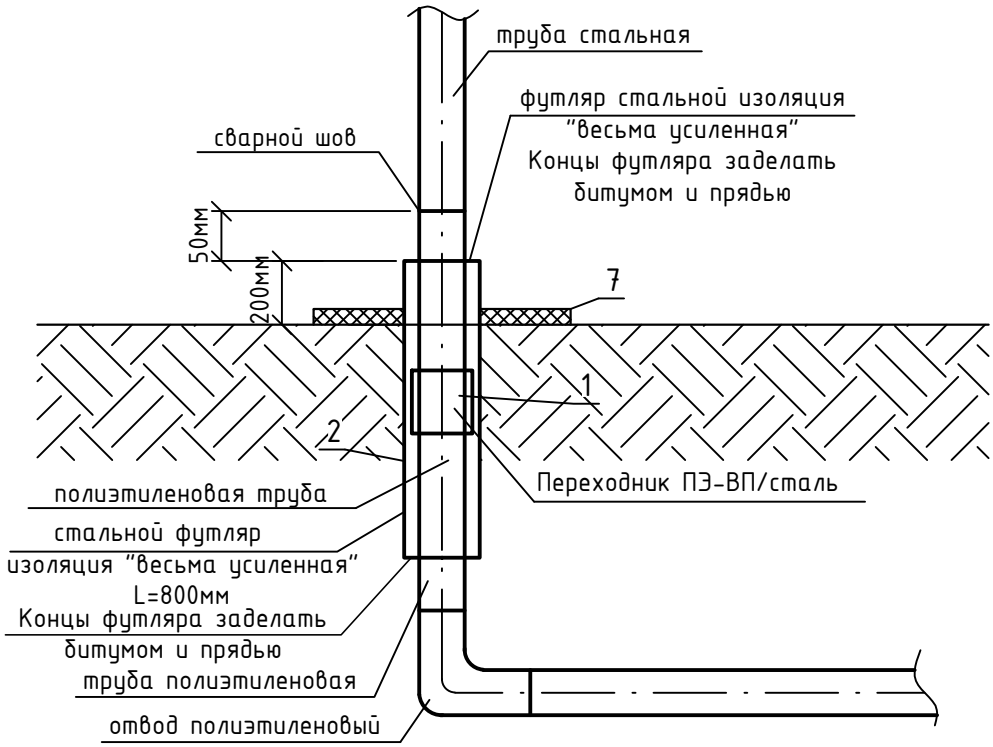
«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер
Уильского района Актюбинской области»

Альбом 2.1
Среднее давление
(Прилагаемые документы)

Директор ТОО "Гипрогаз Кампани" Кузенкова Ж.А.

Актобе-2025 год

Выход полиэтиленового газопровода из земли



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол.	Вес,кг
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Переходник ПЭ-ВП/сталь Ф110/Ф108	241-210-0623	шт.	1	-
2	ГОСТ 10704-91	Футляр стальной Ф219х5,0 L=0,9м	241-102-0228	шт.	1	23,76
3	ГОСТ 6617-76	Битум марки БН 90/10	216-201-0103	кг	9,94	-
4		Каболка	218-103-0208	кг	3,896	-
5		Весьма усиленная изоляция стальных футляров битумно полимерная	235-201-0701	$м^2$	0,9	-
6	ГОСТ 7473-2010	Бетон кл.В15 (С12/15), W4, F100	212-101-0608	$м^3$	0,05	-
7						-

Согласовано:

Раздел ЭГ	Тартанов	
Раздел АС	Тимошенко	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан: 502-ГСН л.2		
Инженер	Тартанов Е	
Н.контр.	Куандыков	
Инв. №		

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

502-С11-ГСН

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»

Внутриплощадочные сети

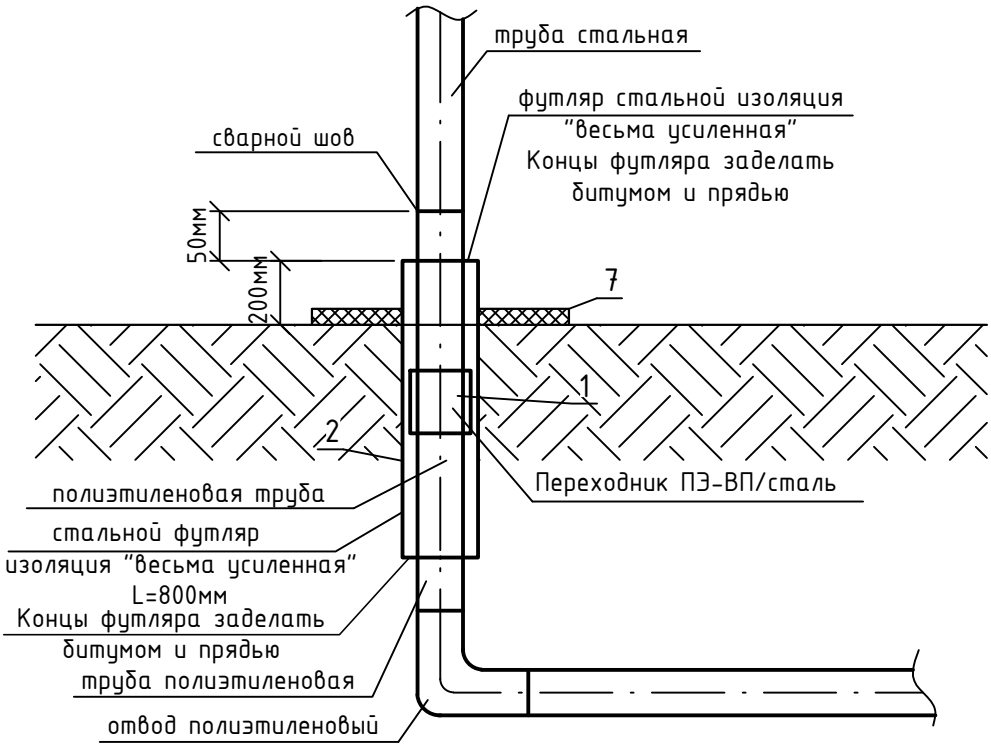
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Узел выхода полиэтиленового газопровода Ф110 мм из земли

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Формат А4 210х297

Выход полиэтиленового газопровода из земли



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Код продукции	Ед.изм.	Кол.	Вес,кг
1	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	Переходник ПЭ-ВП/сталь Ф63/Ф57	241-210-0611	шт.	1	2,72
2	ГОСТ 10704-91	Футляр стальной Ф159х4,0 L=0,9м	241-102-0218	шт.	1	13,77
3	ГОСТ 6617-76	Битум марки БН 90/10	216-201-0103	кг	4,97	-
4		Каболка	218-103-0208	кг	1,948	-
5		Весьма усиленная изоляция стальных футляров битумно полимерная	235-201-0701	$м^2$	0,45	-
6	ГОСТ 7473-2010	Бетон кл.В15 (С12/15), W4, F100	212-101-0608	$м^3$	0,05	-
7						-

Привязан: 502-ГСН л.3

Инженер	Тартанов Е	
Н.контр.	Куандыков	
Инв. №		

Согласовано:

Раздел ЭГ	Тартанов	
Раздел АС	Тимошенко	

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

502-С11-ГСН

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»

Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Узел выхода полиэтиленового газопровода Ф63 мм из земли

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Формат А4 210х297

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Подземный газопровод среднего давления							
1	Труба ПЭ100 Ф63х3,8 SDR 17 (в бухтах)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-404-1101		п.м	618,0	0,717	
2	Труба ПЭ100 Ф110х6,6 SDR 17	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-404-1102		п.м	8,0	2,176	
4	Футляр труба ПЭ100 Ф110х10,0 SDR 11 L=7,0м.	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0213		шт	1	22,26	
5	Футляр труба ПЭ100 Ф110х10,0 SDR 11 L=4,0м.	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0213		шт	6	12,72	
6	Манжета герметизирующая для трубопроводов размерами 110х63 мм		241-704-0206		шт	14	-	
7	Укрытия защитные манжет герметизирующих для труб-дов разм. 110х63 мм		241-705-0101		шт	14		
8	Муфта SDR 17 Ф63 (электросварная)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-211-0506		шт	21	-	
9	Муфта SDR 11 Ф110 (электросварная)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-211-0800		шт	11	-	
10	Отвод SDR 17 90° Ф110 (удлиненный)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-208-0407		шт	2	-	
11	Отвод SDR 17 90° Ф63 (удлиненный)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-208-0404		шт	6	0,313	
12	Отвод SDR 17 45° Ф110 (удлиненный)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-208-0210		шт	1	-	
13	Тройник ПЭ100 SDR 17 Ф110/Ф110/Ф110 (удлиненный)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-209-0202		шт	1	-	
14	Тройник ПЭ100 SDR 17 Ф63/Ф63/Ф63 (удлиненный)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-208-0106		шт	2	-	
15	Переход ПЭ100 SDR 17 Ф110/Ф63 (удлиненный)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-210-0520		шт	1	-	
16	Переходник ПЭ-ВП/сталь SDR 17 Ф110/Ф108	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-210-0623		шт	2	-	
17	Переходник ПЭ-ВП/сталь SDR 17 Ф63/Ф57	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-210-0612		шт	3	5,225	
18	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82	243-141-0102		п.м	657,0	0,95	
19								
20								
21								
22								
23								
24								

Согласовано:
Раздел ЭГ Тартанов
Раздел АС Тимошенко

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

502-С11-ГСН.СО

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»

Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

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 среднего давления								
1	Труба стальная Ф57х4,0 электросварная	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0140		п.м	9,0	5,23	
2	Труба стальная Ф108х4,0 электросварная	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0177		п.м	4,0	10,3	
3	Футляр стальной Ф219х5,0 L=0,9м в изоляции (на выходе из земли)	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0228		шт	2	23,76	
4	Футляр стальной Ф159х4,0 L=0,9м в изоляции (на выходе из земли)	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0218		шт	3	13,77	
5	Отвод 90° 57х5,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0127		шт	2	0,8	
6	Отвод 90° 108х5,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0148		шт	2	3,2	
7	Заглушка Ф57х5,0	ГОСТ-17379-2001	241-117-0408		шт	3	0,3	
8	Узел выхода полиэтиленового газопровода Ф110 мм из земли	см. лист прилагаемы ГСН-1			шт	2	-	
9	Узел выхода полиэтиленового газопровода Ф63 мм из земли	см. лист прилагаемы ГСН-2			шт	3	-	
10	Опора ОП-2 Н-1,0м (под газопровод)	Смотреть лист АС			шт	2	-	
11	Опора ОП-3 Н-2,2м (под газопровод)	Смотреть лист АС			шт	3	-	
12	Кран шаровый Ф108 (фланцевый)	КШ 108ф	242-209-2603		шт	2	-	
13	Фланец ду-100 Ру-1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015	241-116-0310		шт	4	-	
14	Прокладка А-106-16,0 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0507		шт	4	-	
15	Кран шаровый Ф57 (фланцевый)	КШ 50ф	242-209-3006		шт	3	-	
16	Фланец ду-50 Ру-1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015	241-116-0307		шт	6	-	
17	Прокладка А-57-16,0 ПОН	ГОСТ 15180-86	241-703-0502		шт	6	-	
18	Переход стальной 89х4,0-57х4,0мм	ГОСТ 17380-2001	241-114-0121		шт	2		
19	Подставка под ГРПШ-07-2У-1	см.альбом АС			шт	1	-	
20	Ограждение 3,0х6,0м под ГРПШ-07-2У-1	см.альбом АС			шт	1	-	
21	ГРПШ-07-2У-1 с регуляторами РДНК-1000		513-302-0406		шт	1		
22	Грунтовка надземный трубопровод за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	5,92		
23	Окраска надземных трубопроводов за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		$м^2$	5,92		
24								
25								
26								
27								
28								

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	(среднее давление)			
	I. Земляные работы песка мелкого 29А, 1 группа грунта, объемный вес 1,86г/см^3			
1	Разработка траншеи (для газопроводов):			
	Разработка экскаватором (грунты 2 группы)	м^3	165,26	
	Доработка вручную (грунты 2 группы)	м^3	4,95	
2	Обратная засыпка:	м^3	163,26	
	II. Монтаж трубопровода.			
1	Монтаж подземного полиэтиленового трубопровода:			
	Ф110х6,6	м	8,0	
	Ф63х3,8	м	618,0	
2	Монтаж надземного стального трубопровода:			
	Ф108х4,0	м	4,0	
	Ф57х4,0	м	9,0	
	III. Испытание на герметичность, очистка газопровода.			
1	Испытание подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Рисп.=0,6 МПа:			
	Ф110х6,6	м	8,0	
	Ф63х3,8	м	618,0	
2	Испытание надземного стального газопровода среднего давления Рисп.=0,45 МПа:			
	Ф108х4,0	м	4,0	
	Ф57х4,0	м	9,0	

Согласовано:
Раздел ЭГ Тартанов
Раздел АС Тимошенко

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
ГИП		Куандыков М.Н		
Разраб.		Тартанов Е.И		

502-С11-ГСН.ВР

«Строительство внутрипоселкового газопровода в с.Аккемер Уильского района Актюбинской области»

Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Ведомость объемов работ (среднее давление)

ТОО "Гипрогаз Кампани" г.Актобе

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.

IV. Контроль сварных соединений.

Контроль сварных соединений подземного газопровода - 50 %
(ультразвуковым методом)

Труба	Всего стыков	50% стыков	Количество стыков подлежащих контролю
			Ультразвуковым методом
Ф110х6,6	-	-	-
Ф63х3,8	-	-	-

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

Труба	Всего стыков	5% стыков	Количество стыков подлежащих контролю	
			Ультразв. методом	Методом радиограф.
Ф108х4,0	8	1	-	1
Ф57х4,0	12	1	-	1