РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№33-21-08-2023-ГСН

СЕЛЬСКИЙ АКИМАТ

ТОМ 3

Альбом 0.2

ГСН-Газопроводные сети наружные

2024г.

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№33-21-08-2023-ГСН

СЕЛЬСКИЙ АКИМАТ

ТОМ 3

Альбом 0.2

ГСН-Газопроводные сети наружные

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2024г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода	М1:500
3	Гидравлический расчет	
4	Продольный профиль газопровода	

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Абдулрахманов М.Р.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект разработан на основании технических условий №1 от 03.01.2024 года выданных ТОО "Жылыойгаз".

Точка подключения: "Существующий надземный газопровод среднего давления, Ф114мм". Проектом предусмотрена подземная и надземная прокладка газопровода. Подземный газопровод прокладывается из полиэтиленовых труб ПНД Ø63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Надземный газопровод прокладывается из стальных электросварных прямошовных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91 и Ø26х2,5мм по ГОСТ 3262-75.

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

Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5мм^2 по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под кобер или для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 метра.

На врезке установить отключающее устройство Кран шаровой ФС Ду50 в надземном исполнений.

На выходе из земли установить отключающие устройства Кран шаровой Ду20.

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа. На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр.

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,10м.

Для понижения со среднего давления до требуемого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка ГРПШ-10МС с регуляторам давления РДГК-10М.

Контроль качества работ.

Внешний осмотр и измерения.

Внешним осмотром и измерениями проверяют:

- глубину заложения подземного (наземного) или расположение надземного газопровода; уклоны; устройство основания, постели или опор; длину, диаметр и толщину стенок трубопровода; установку запорной арматуры и других элементов газопровода;
- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;
- сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

Проверку подземных трубопроводов (резервуаров) проводят до и после опускания их в траншею (котлован). Число измерений - в соответствии с указаниями проекта или технологической документации организации - исполнителя работ.

Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устраняют. Недопустимые дефекты сварных соединений должны быть удалены.

Механические испытания

Механическим испытаниям подвергают:

- пробные (допускные) сварные стыки и паяные соединения; испытания проводят для проверки технологии сварки и пайки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;
- сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащие контролю физическими методами, и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой. Образцы стыковых соединений отбирают в период производства сварочных работ в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее двух стыков диаметром 50 мм и менее и не менее одного стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и статический изгиб (загиб) по ГОСТ 6996. Стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение по приложению Е ГОСТ Р 52779.

Механические свойства стыков стальных труб с условным проходом свыше 50 определяют испытаниями на растяжение и изгиб образцов (вырезанных равномерно по периметру каждого отобранного стыка) со снятым усилением в соответствии с ГОСТ 6996.

Контроль физическими методами.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Сварка полиэтиленовых газопроводов соединительными деталями с ЗН должна выполняться аппаратами, осуществляющими регистрацию результатов сварки с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

- Подземные газопроводы среднего давления - 50 %, но не менее одного стыка.
- Надземные газопроводы - 5 %, но не менее одного стыка.

Примечания:

Для проверки следует отбирать сварные стыки, имеющие худший внешний вид.

Процент контроля сварных соединений газопроводов следует устанавливать с учетом реальных условий прокладки.

Соединения труб газопроводов, швы приварки к газопроводам фланцев и плоских заглушек, сварные стыки соединительных деталей стальных газопроводов, изготовленные в условиях ЦЗЗ, ЦЗМ, неповоротные и сваренные после производства испытаний монтажные стыки стальных газопроводов подлежат 100 % - ному контролю физическими методами.

Испытания газопроводов.

Полиэтиленовые газопроводы давлением св. 0,005 до 0,3 МПа подвергаются испытанию давлением воздуха 0,6 МПа в течении 24 часов.

Надземные газопроводы давлением св. 0,005 до 0,3 МПа подвергаются испытанию давлением воздуха 0,45 МПа в течении 1 часа.

Надземные газопроводы давлением до 0,005 МПа подвергаются испытанию давлением воздуха 0,3 МПа в течении 1 часа.

После контроля качества работ газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.03-103-2013	Газораспределительные системы	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы	
МСН 4.03-01-2003	Газораспределительные системы	
МСП 4.03-103-2005	Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб	
Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673	Требования по безопасности объектов систем газоснабжения	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов	
ГОСТ 21.610-85	Наружные газопроводы	
	Прилагаемые документы	
ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

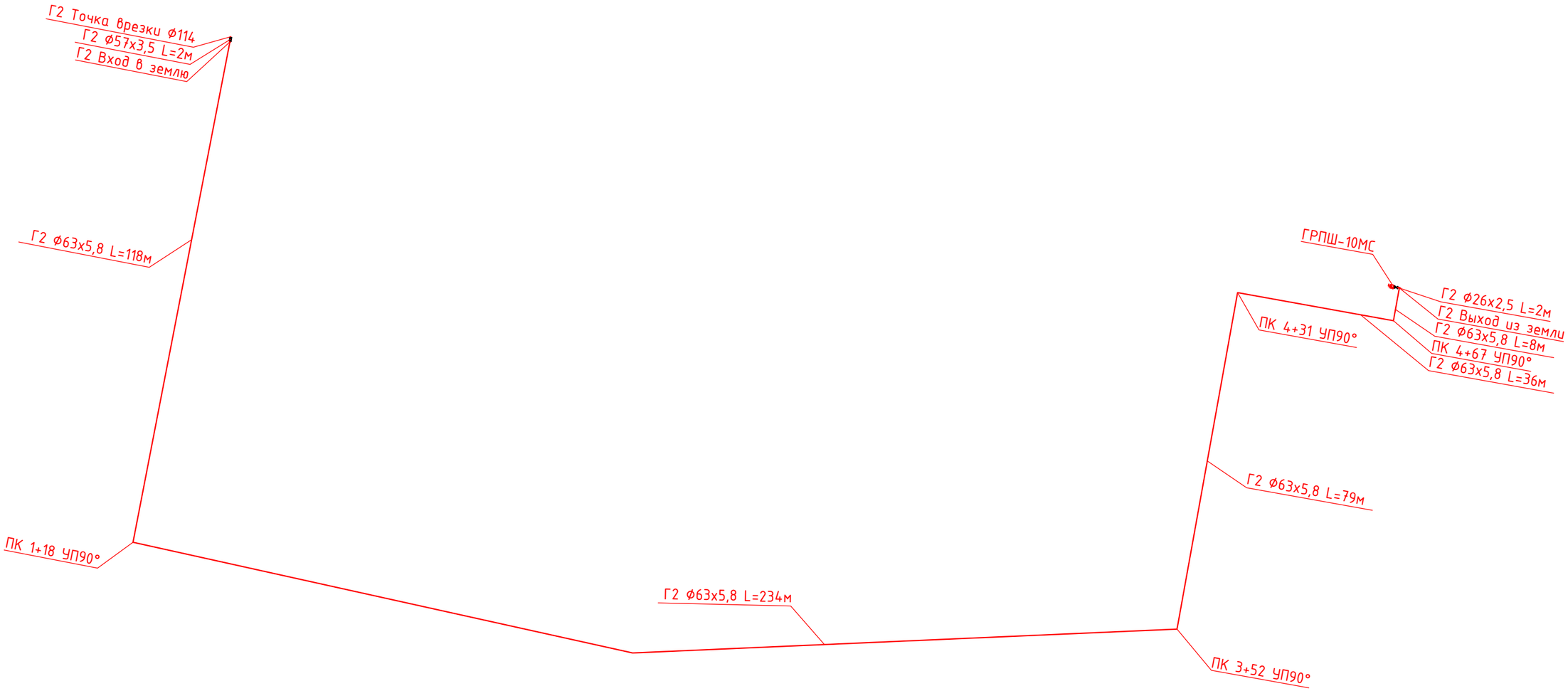
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№33-21-08-2023-ГСН			
						"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"			
ГИП		Абдулрахманов М.Р.			02.2024	Газопроводные сети наружные	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Талдыбаев А.			02.2024		РП	1	3
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024	Общие данные	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

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

Формат А3+

Изм.	Колич.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№33-21-08-2023-ГСН			
						"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"			
ГИП		Абдулрахманов Р.			02.2024	Газопроводные сети наружные	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Талдыбаев А.			02.2024		РП	2	
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024	План газопровода М1:500	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А1



№ 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	Г2 Точка врезки - Г2 Вход в землю	2	2.2	0.01	2.78	5	0.2000000	0.1999999	0.0986749	0.20
2	Г2 Вход в землю - ПК 1+18	118	129.8	0.0007	2.78	5.14	0.1999999	0.1999968	0.0986718	0.19
3	ПК1+18 - ПК 3+52	234	257.4	0.0007	2.78	5.14	0.1999968	0.1999907	0.0986657	0.19
4	ПК 3+52 - ПК 4+31	79	86.9	0.0007	2.78	5.14	0.1999907	0.1999886	0.0986636	0.19
5	ПК 4+31 - ПК 4+67	36	39.6	0.0007	2.78	5.14	0.1999886	0.1999877	0.0986627	0.19
6	ПК 4+67 - Г2 Выход из земли	8	8.8	0.0007	2.78	5.14	0.1999877	0.1999875	0.0986625	0.19
7	Г2 Выход из земли - ГРПШ-10МС	2	2.2	0.0007	2.78	2.1	0.1999875	0.1999840	0.0986590	1.15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов А.Р.			02.2024
Выполнил		Талдыбаев А.			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№33-21-08-2023-ГСН

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Газопроводные сети наружные

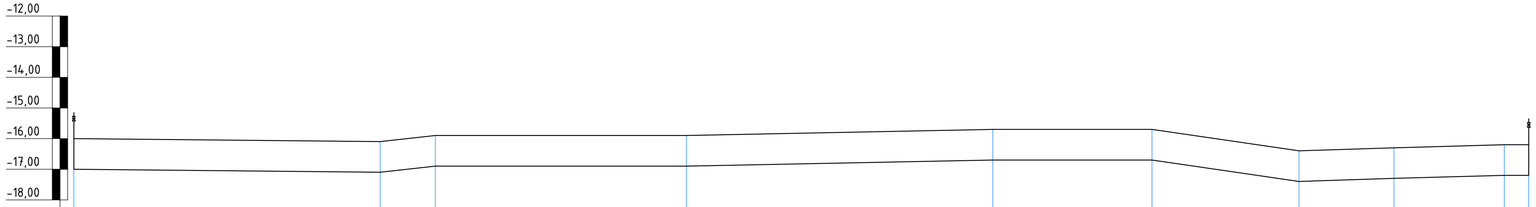
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План газопровода М1:500

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

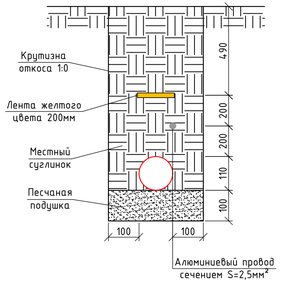
Формат А3

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА



М1:1000 по горизонтали М1:100 по вертикали	Г2 Вход в землю	ПК 1+00	ПК 1+18 УП90°	ПК 2+00	ПК 3+00	ПК 3+52 УП90°	ПК 4+00	ПК 4+31 УП90°	ПК 4+67 УП90°	Г2 Выход из земли
Отметка земли проектная, м	-16,00	-16,10	-15,90	-15,90	-15,70	-15,70	-16,40	-16,30	-16,20	-16,20
Отметка земли фактическая, м	-16,00	-16,10	-15,90	-15,90	-15,70	-15,70	-16,40	-16,30	-16,20	-16,20
Отметка дна траншеи, м	-17,10	-17,20	-17,00	-17,00	-16,80	-16,80	-17,50	-17,40	-17,30	-17,30
Отметка верха трубы, м	-16,94	-17,04	-16,84	-16,84	-16,64	-16,64	-17,34	-17,24	-17,14	-17,14
Глубина траншеи, м	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Обозначение трубы и тип изоляции		Г3 Труба ПНД63х5,8 SDR11 Т Газ СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			Г3 Труба ПНД63х5,8 SDR11 Т Газ СТ РК ГОСТ Р 50838-2011					
Основание		Основание песчаное, толщиной не менее 10см			Основание песчаное, толщиной не менее 10см					
Уклон, %		1,0	11,1	0,0	2,0	0,0	14,6	3,2	2,8	0,0
Длина, м	100,0		18,0	82,0	100,0	52,0	48,0	31,0	36,0	8,0
Расстояние, м	100,0		18,0	82,0	100,0	52,0	48,0	31,0	36,0	8,0
Пикет	0+00	1+00	1+18	2+00	3+00	3+52	4+00	4+31	4+67	4+75
Развернутый план										

РАЗРЕЗ ТРАНШЕИ 0,8м



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП	Абдурахманов М.				02.2024
Выполнил	Абдурахманов М.				02.2024
Н. контр.	Жаманкулов С.				02.2024

МИП-№33-21-08-2023-ГСН

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Газопроводные сети наружные

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Продольный профиль газопровода

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3×

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	От врезки до входа в землю							
1.1	Тройник стальной переходный Ø114,3х6,3/60,3х4,0мм	ГОСТ 17376-2001	241-113-0221		шт	1	6,7	
1.2	Отвод стальной Ø57х3,5мм	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт	1	0,6	
1.3	Труба стальная Ø57х3,5мм	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013	241-102-0218		пм	2	4,62	
1.4	Кран шаровой Ду50 Ру16кгс/см^2	11с67п СФ	242-203-0206		шт	1	-	
2	Выход из земли							
2.1	Муфта Э.С. ПЭ100 SDR11 Ø63мм	ГОСТ Р 52779-2007	241-211-0606		шт	1	0,22	
2.2	Неразъемное соединение ПЭ/сталь Ø63/57мм	ГОСТ Р 52779-2007	241-210-0612		шт	1	2,5	
2.3	Футляр стальной Ø159х4,0мм L=1,0м (для неразъемного соединения)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013	241-102-0218		шт	1	15,29	
2.4	Изоляция весьма усиленная	ГОСТ 9.602-2016			м^2	4,0	-	
3	Подземный газопровод							
3.1	Труба ПНД ПЭ100 SDR11 Газ Ø63х5,8мм	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-404-0901		пм	475,0	1,05	
3.2	Отвод Э.С. 90° ПЭ100 SDR11 Ø63мм	ГОСТ Р 52779-2007	241-208-1806		шт	6	0,44	
3.3	Алюминиевый провод Ø2,5кв.мм	ГОСТ 6323-79	243-120-0101		пм	477,0	0,00675	
3.4	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82	249-101-0200		пм	475,0	0,0018	
4	Выход из земли							
4.1	Муфта Э.С. ПЭ100 SDR11 Ø63мм	ГОСТ Р 52779-2007	241-211-0606		шт	1	0,22	
4.2	Неразъемное соединение ПЭ/сталь Ø63/57мм	ГОСТ Р 52779-2007	241-210-0612		шт	1	2,5	
4.3	Футляр стальной Ø159х4,0мм L=1,0м (для неразъемного соединения)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013	241-102-0218		шт	1	15,29	
4.4	Изоляция весьма усиленная	ГОСТ 9.602-2016			м^2	4,0	-	
5	От выхода из земли до котельной							
5.1	Переход стальной Ø57х5,0/25х3,0мм	ГОСТ 17378-2001	241-114-0105		шт	1	0,3	
5.2	Труба стальная водогазопроводная Ø26х2,5мм	ГОСТ 3262-75	241-102-0218		пм	4,0	1,45	
5.3	Отвод стальной 90° Ø26,9х3,2мм	ГОСТ 17375-2001	242-203-0206		шт	4	0,08	
5.4	Кран шаровой Ду20	11б27п1	242-204-0302		шт	1	-	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов А.Р.			02.2024
Выполнил		Талдыбаев А.			02.2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			02.2024

МИП-№33-21-08-2023-ГСН.СО

"Строительство сельского акимата в селе Шокпартогай Жылыойского района Атырауской области"

Газопроводные сети наружные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
5.5	Газорегуляторный пункт шкафной	ГРПШ-10МС	513-302-0261		шт	1	-	
6	Антикоррозийная защита							
6.1	Масляная краска	ГОСТ 10503-71	261-201-0323		$м^2$	15,0	-	
6.2	Грунтовка	ГОСТ 25129-82	261-201-0310		$м^2$	15,0	-	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.