РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСВЕННОСТЬЮ
"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наименование объекта:

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Альбом-2

Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

г. Актобе 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСВЕННОСТЬЮ
"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наименование объекта:

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Альбом-2

Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

Директор: *Какуша П.Н.*

ГИП: *Булайчиков*

г. Актобе 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	
СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги	
МСП 4.03-103-2005	Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб	
	Требования по безопасности объектов систем газоснабжения	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы	
СП РК 4.03-101-2013	Газораспределительные системы	
	Прилагаемые документы	
02-2023-ГСН.СО	Спецификация материалов	Листов 2
02-2023-ГСН.ВР	Ведомость объемов работ	Листов 1

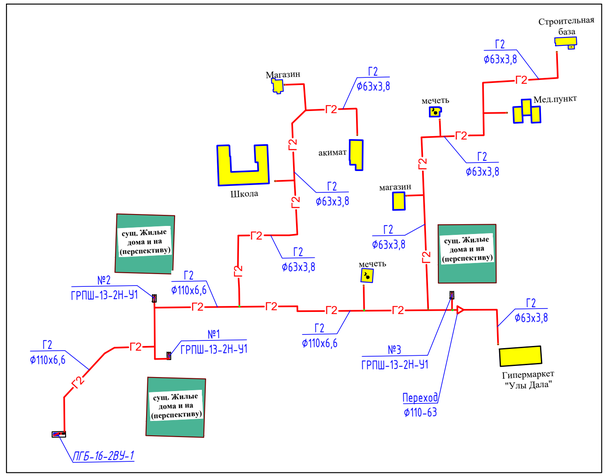
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (среднего давления)	ГСН-1
2	Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ГСН-2
3	Продольный профиль газопровода среднего давления от Уз.1 до Уз.13	ГСН-3
4	Продольный профиль газопровода среднего давления от Уз.12 до Уз.24	ГСН-4
5	Продольный профиль газопровода среднего давления от Уз.24 до Уз.39	ГСН-5
6	Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием стыковой сварки	ГСН-6
7	Защитный футляр и контрольная трубка	ГСН-7
8	План площадки №3 ГРПШ-13-2Н-У1 М1:100 1-1 М 1:50	ГСН-8
9	Ковер для футляра выхода из земли	ГСН-9
10	Установка полиэтиленового крана под люк. Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода	ГСН-10

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

ГИП *Булайчиков*

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ



Технические характеристики ГРПШ-13-2Н-У1

Наименование ГРПШ-13-2Н-У1
Регулятор давления газа РДГ-50Н
Максимальное входное давление, МПа 1,2
Выходного давления с ГРПШ - 0,005 МПа
Пропускная способность, м^3/ч, при входном давлении, Мпа:
РДГ-50Н
При Рвх: 0,25 МПа
Пропускная способность на выходе - 950,0 м^3/ч, при входном давлении, 0,25Мпа:

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СН РК 1.02-03-2011).

Основанием для проектирования является:
- Технические условия №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г., выданы КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Точка врезки: Газопровод среднего давления газа Рраб.=0,3 МПа, Ø219мм., после ПГБ-16-2ВУ-1 с раздела Альбом-1 Высокого давления.

Проектом предусмотрено:
Строительство газопровода среднего давления выполнено в подземном исполнении из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-2011) ПЭ100 SDR-17, Ø110х6,6мм, Ø63х3,8мм. протяженностью - L=3300м.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода выполнено установкой опознавательных знаков. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного (на расстояний 0,2-0,3 м) газопровода изолированного медного провода по ГОСТу 6323-79 сечением 2,5-4 мм².

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояний 0,2 м от верха присыпанного стального газопровода.

Коэффициент запаса прочности полиэтиленового газопровода составляет 2,8.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

В непосредственной близости от места пересечения, грунт должен разрабатываться ручным способом (не менее 2м до и после места пересечения)

Наружный газопровод среднего давления прокладывается в надземном исполнении (на опорах) из стальных труб Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91. После выхода из земли (до ГРПШ-13-2Н-У1) и на выходе из земли для социальных объектов. Общая протяженность стального газопровода составляет L=40,0м

Подземный газопровод среднего давления пересекает следующие коммуникаций:
- автомобильной дорогой - 23шт.
- Водопровод, Канализация, Кабель связи - 20шт.

Требование для прокладки подземного газопровода:
- Согласно МСН 4.03-01-2003 п.п. 5.5.3. Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Концы футляров должны располагатся на расстоянии не менее 2м. от края подошва насыпи дороги.
- соответствии с "ПУЭ от 20 марта 2015 года №230" параграф 8, п.444. "При пересечении кабельными линиями трубопроводов, а в том числе нефте-и газопроводов, расстояние между кабелями на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м, в каждую сторону.

Требования траншей для прокладки подземного газопровода.
ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+200мм) для труб диаметром более 110 мм
ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+300мм) для труб диаметром до 110 мм
глубина траншей - не менее 1,2-1,4м.

Предусмотреть устройство под газопровод основания из мягкого грунта толщиной не менее20м.
Засыпка газопровода основания из мягкого грунта толщиной не менее20м.

Для редуцирования газа с среднего давления (0,3 МПа) на низкого (до 0,003 МПа) и автоматическое поддержание заданного выходного давления предусмотрена установка ГРПШ-13-2Н-У1 с основной и резервной линией редуцирования РДГ-50Н
Обвязу ГРПШ-13-2Н-У1 выполнить из электросварных стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20. и из стальных труб Ø32х2,8, Ø20х2,5 по ГОСТ 3262-75.

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов проводят радиографическим
- по ГОСТ 7512 и ультразвукавым
- по ГОСТ 14782, методами.

Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Контроль сварных стыков физическим методом в соответствии СН РК 4.03-01-2011:
- Подземный полиэтиленовый газопровод природного газа давлением - св. 0,005 до 0,3 МПа включ. в объеме 50% (но не менее одного стыка)
- Надземные и внутренние газопроводы природного газа - в объеме 5% (но не менее одного стыка)

После монтажа газопровод подвергается испытанию:

Подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления св.0,3 до 0,6 МПа подвергается испытанию:
- на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Надземный стальной газопровод среднего давления св.0,3 до 0,6 МПа подвергается испытанию:
- на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

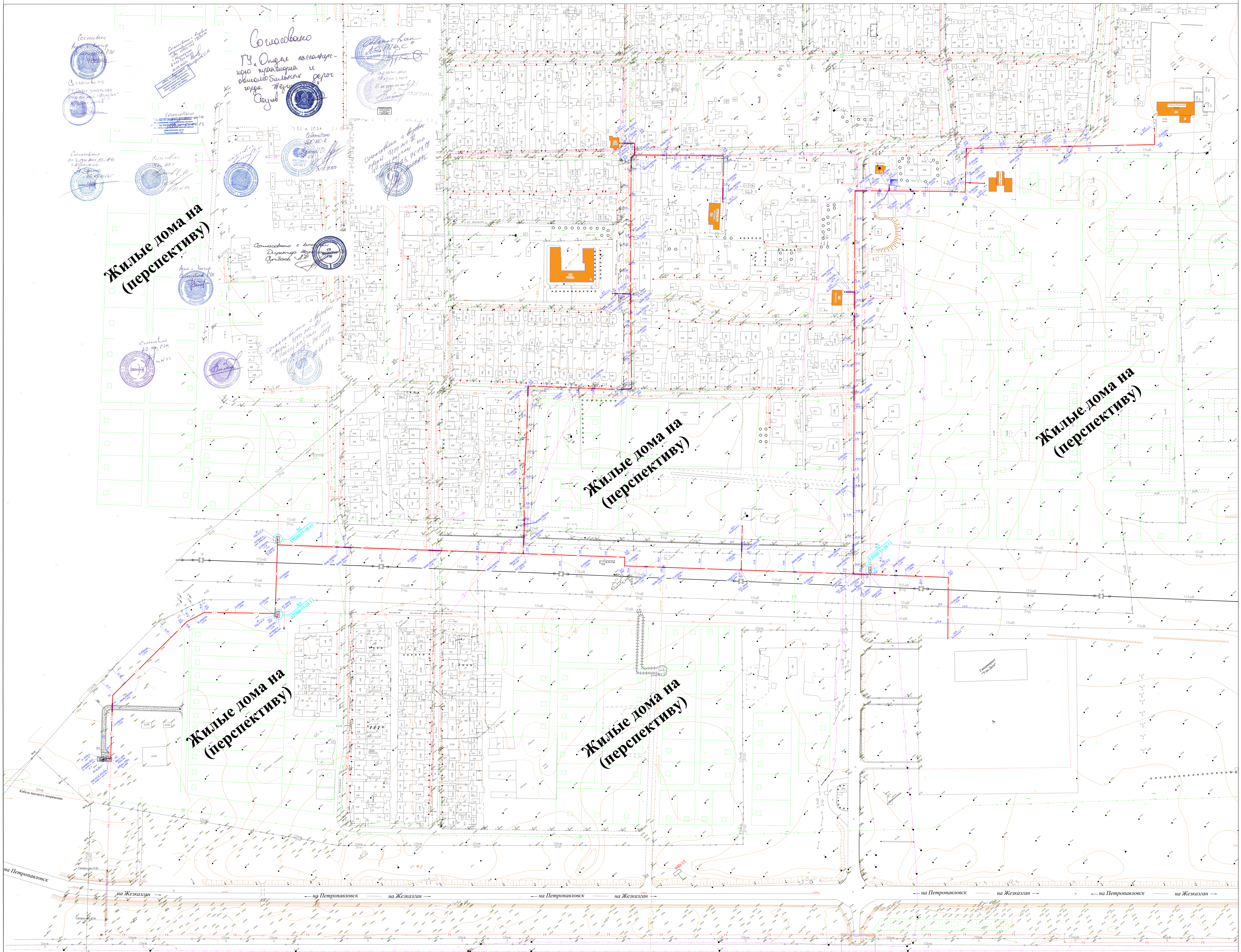
Антикоррозийная защита газопровода:
-надземной части - краски ПФ-115 (желтого цвета) в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Молниезащита
Защиту от прямых ударов молнии, вторичный ее проявлений, заноса высокого потенциала через надземные металлические коммуникации и защиту от статического электричества сооружений проектируемых ГРПШ-13-2Н-У1.

Перечень работ на которые необходимо составлять акты скрытых работ:
1. Разработка траншей
2. Геодезическая разбивка осей
3. Проверка данных изысканий
4. Укладка газопровода
5. Укладка провода-спутника и сигнальной ленты
6. Устройство основания под газопровод - подсыпка
7. Устройство мягкого грунта над газопроводом - присыпка
8. Обратная засыпка газопроводов, траншей
9. Чеканка футляров на газопроводе

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-2023-ГСН		
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"		
Выполнил		Курмантаев				Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 12
Проверил		Булайчиков				Общие данные (среднего давления)	ТОО "Инженерное проектирование"	

Газопровод среднего давления М1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

- Г3 — Проектируемый газопровод высокого давления
- ОС — Опознавательный знак
- КП — Контрольный пункт

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-2023-ГСН
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Выполнил	Курмантаев					Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил	Булайчиков					Общие данные (среднего давления) — ТОО "Инженерное проектирование"

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

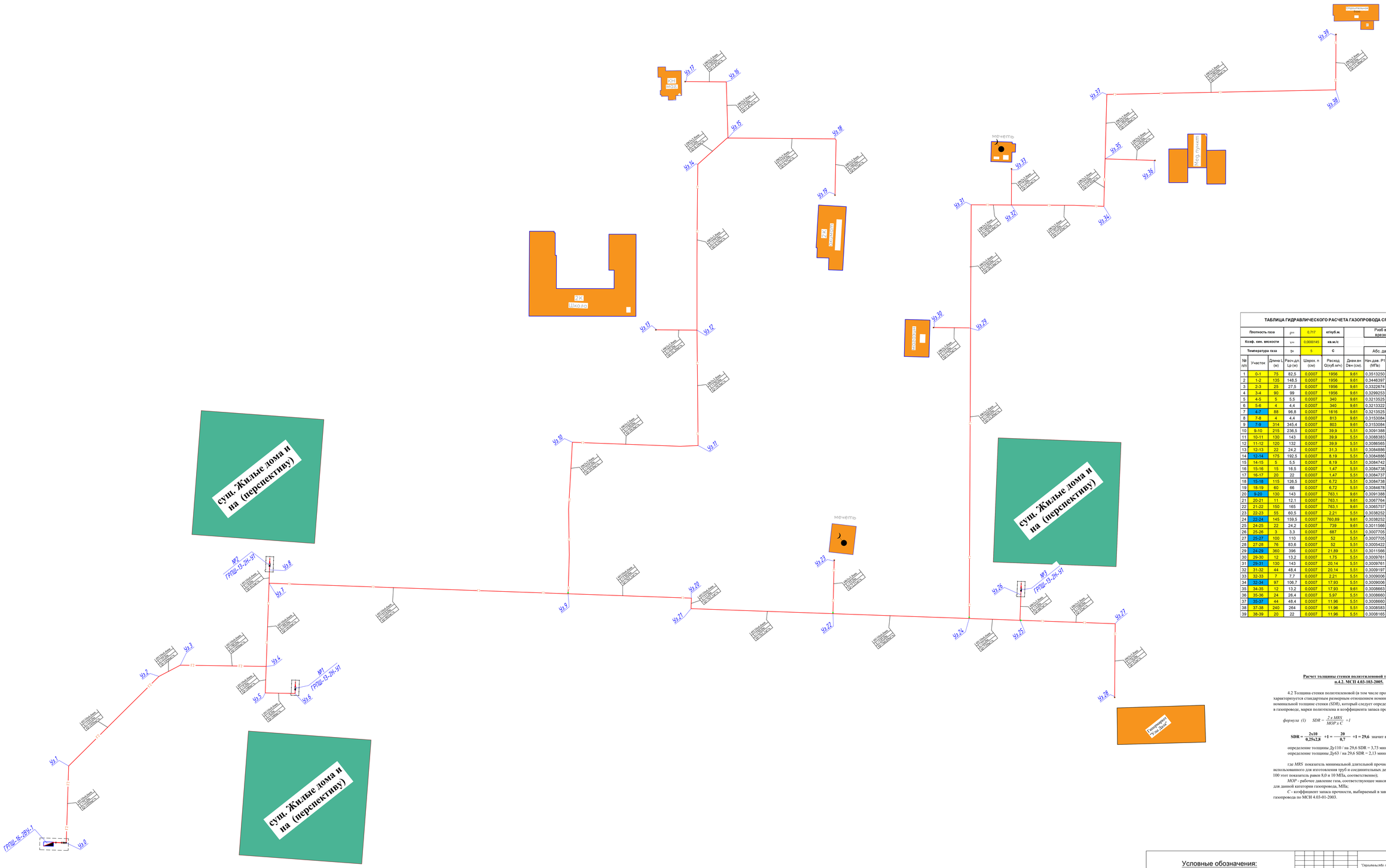


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

Плотность газа	$\rho_{\text{г}}$	0,717	кг/куб.м.		Рнаб в точке врезке,МПа		0,25	
Коэф. кин. вязкости	$\nu_{\text{н}}$	0,0000145	кв.м./с					
Температура газа	$t_{\text{г}}$	5	С		Абс. давление		Рнаб,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. P1 (МПа)	Кон.дав. P2 (МПа)	Кон.дав. P2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	0-1	75	82,5	0,0007	1956	9,61	0,3513250	0,3446397	0,2433147	22,23
2	1-2	135	148,5	0,0007	1956	9,61	0,3446397	0,3322674	0,2309424	22,86
3	2-3	25	27,5	0,0007	1956	9,61	0,3322674	0,3299253	0,2286003	23,37
4	3-4	90	99	0,0007	1956	9,61	0,3299253	0,3213525	0,2200275	23,76
5	4-5	5	5,5	0,0007	340	9,61	0,3213525	0,3213322	0,2200072	4,18
6	5-6	4	4,4	0,0007	340	9,61	0,3213322	0,3213160	0,2199910	4,19
7	4-7	88	96,8	0,0007	1616	9,61	0,3213525	0,3153084	0,2139834	20,08
8	7-8	4	4,4	0,0007	813	9,61	0,3153084	0,3152288	0,2139038	10,20
9	7-9	314	345,4	0,0007	803	9,61	0,3153084	0,3091388	0,2078138	10,17
10	9-10	215	236,5	0,0007	39,9	5,51	0,3091388	0,3088383	0,2075133	1,55
11	10-11	130	143	0,0007	39,9	5,51	0,3088383	0,3086565	0,2073315	1,55
12	11-12	120	132	0,0007	39,9	5,51	0,3086565	0,3084886	0,2071636	1,56
13	12-13	22	24,2	0,0007	31,3	5,51	0,3084886	0,3084685	0,2071435	1,22
14	12-14	175	192,5	0,0007	8,19	5,51	0,3084886	0,3084742	0,2071492	0,32
15	14-15	5	5,5	0,0007	8,19	5,51	0,3084742	0,3084738	0,2071488	0,32
16	15-16	15	16,5	0,0007	1,47	5,51	0,3084738	0,3084737	0,2071487	0,06
17	16-17	20	22	0,0007	1,47	5,51	0,3084737	0,3084736	0,2071486	0,06
18	15-18	115	126,5	0,0007	6,72	5,51	0,3084738	0,3084678	0,2071428	0,26
19	18-19	60	66	0,0007	6,72	5,51	0,3084678	0,3084647	0,2071397	0,26
20	9-20	130	143	0,0007	763,1	9,61	0,3091388	0,3067764	0,2054514	9,80
21	20-21	11	12,1	0,0007	763,1	9,61	0,3067764	0,3065757	0,2052507	9,84
22	21-22	150	165	0,0007	763,1	9,61	0,3065757	0,3038252	0,2025002	9,89
23	22-23	55	60,5	0,0007	2,21	5,51	0,3038252	0,3038247	0,2024997	0,09
24	22-24	145	159,5	0,0007	760,89	9,61	0,3038252	0,3011566	0,1998316	9,95
25	24-25	22	24,2	0,0007	739	9,61	0,3011566	0,3007705	0,1994455	9,71
26	25-26	3	3,3	0,0007	687	5,51	0,3007705	0,3000694	0,1987444	27,51
27	25-27	100	110	0,0007	52	5,51	0,3007705	0,3005422	0,1992172	2,08
28	27-28	76	83,6	0,0007	52	5,51	0,3005422	0,3003686	0,1990436	2,08
29	24-29	360	396	0,0007	21,89	5,51	0,3011566	0,3009761	0,1996511	0,87
30	29-30	12	13,2	0,0007	1,75	5,51	0,3009761	0,3009760	0,1996510	0,07
31	29-31	130	143	0,0007	20,14	5,51	0,3009761	0,3009197	0,1995947	0,81
32	31-32	44	48,4	0,0007	20,14	5,51	0,3009197	0,3009006	0,1995756	0,81
33	32-33	7	7,7	0,0007	2,21	5,51	0,3009006	0,3009005	0,1995755	0,09
34	32-34	97	106,7	0,0007	17,93	5,51	0,3009006	0,3008663	0,1995413	0,72
35	34-35	12	13,2	0,0007	17,93	9,61	0,3008663	0,3008660	0,1995410	0,24
36	35-36	24	26,4	0,0007	5,97	5,51	0,3008660	0,3008650	0,1995400	0,24
37	35-37	44	48,4	0,0007	11,96	5,51	0,3008660	0,3008583	0,1995333	0,48
38	37-38	240	264	0,0007	11,96	5,51	0,3008583	0,3008165	0,1994915	0,48
39	38-39	20	22	0,0007	11,96	5,51	0,3008165	0,3008130	0,1994880	0,48

Расчет толщины стенки полиэтиленовой трубы смотреть п.4.2. МСП 4.03-103-2005.

4.2 Толщина стенки полиэтиленовой (в том числе профилированной) трубы характеризуется стандартным размерным отношением номинального наружного диаметра к номинальной толщине стенки (*SDR*), который следует определять в зависимости от давления в газопроводе, марки полиэтилена и коэффициента запаса прочности по формуле (1)

формула (1) $SDR = \frac{2 \times MRS}{MOP \times C} + 1$

$$\mathbf{SDR = \frac{2x10}{0{,}25x2{,}8} + 1 = \frac{20}{0{,}7} + 1 = 29{,}6}$$ значит выходит (SDR 29,6)

определение толщины Ду110 / на 29,6 SDR = 3,73 минимальная толщина трубы
определение толщины Ду63 / на 29,6 SDR = 2,13 минимальная толщина трубы

где *MRS* показатель минимальной длительной прочности полиэтилена, использованного для изготовления труб и соединительных деталей, МПа (для ПЭ 80 и ПЭ 100 этот показатель равен 8,0 и 10 МПа, соответственно);

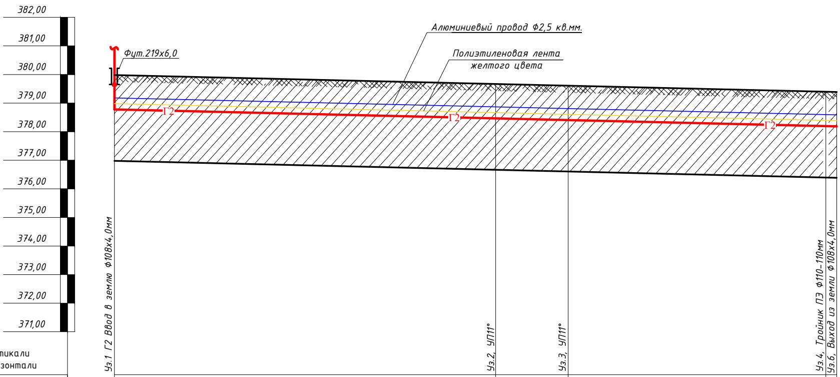
MOP - рабочее давление газа, соответствующее максимальному значению давления для данной категории газопровода, МПа;

C - коэффициент запаса прочности, выбираемый в зависимости от условий работы газопровода по МСН 4.03-01-2003.

Условные обозначения:

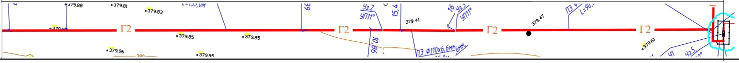
Ø - Диаметр газопровода
L - Протяженность газопровода п/м
Q - Расход газа м³/ч

							02-2023-ГСН
							"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с Женгор" в Жезказган области Ульянтау"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Выполнил	Куркенский					Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия: ПП; Лист: 3; Листов:
Проверил	Буркенский					Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ТОО "Инженерное проектирование"



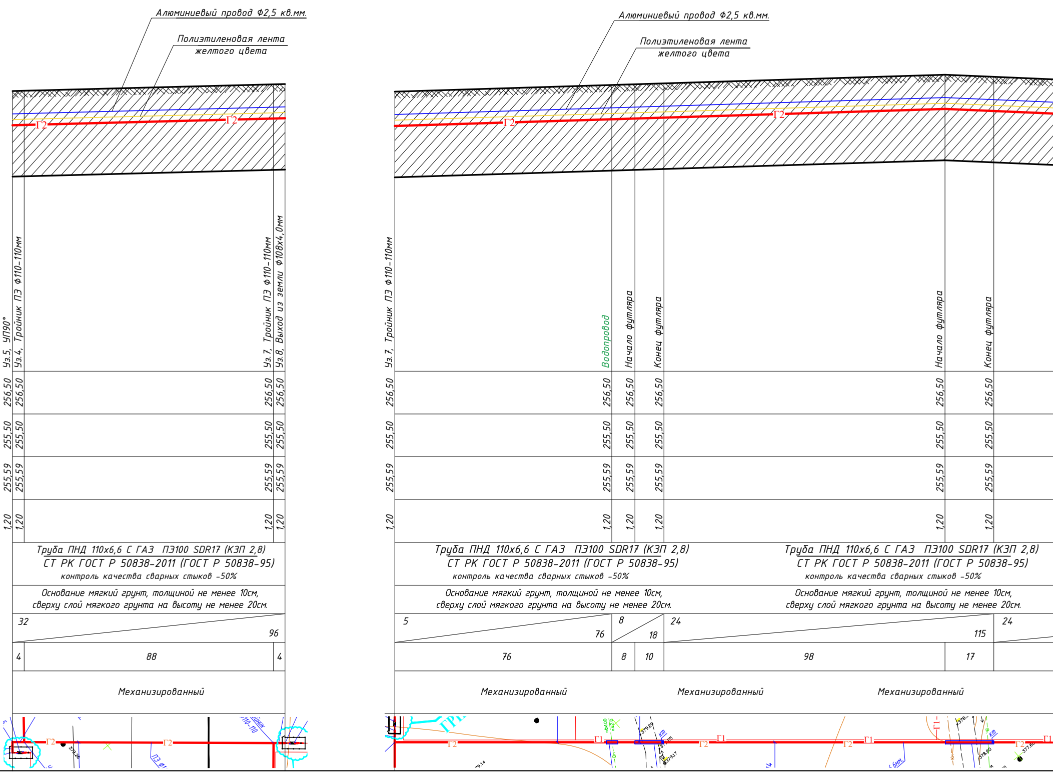
382,00
381,00
380,00
379,00
378,00
377,00
376,00
375,00
374,00
373,00
372,00
371,00
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Фут.219х6,0
Г2
Г2
Г2
Уз.1 Г2 Ввод в землю Ф108х4,0мм
Уз.2, УП11°
Уз.3, УП11°
Уз.4, Тройник ПЭ Ф110-110мм
Уз.6, Выход из земли Ф108х4,0мм

М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

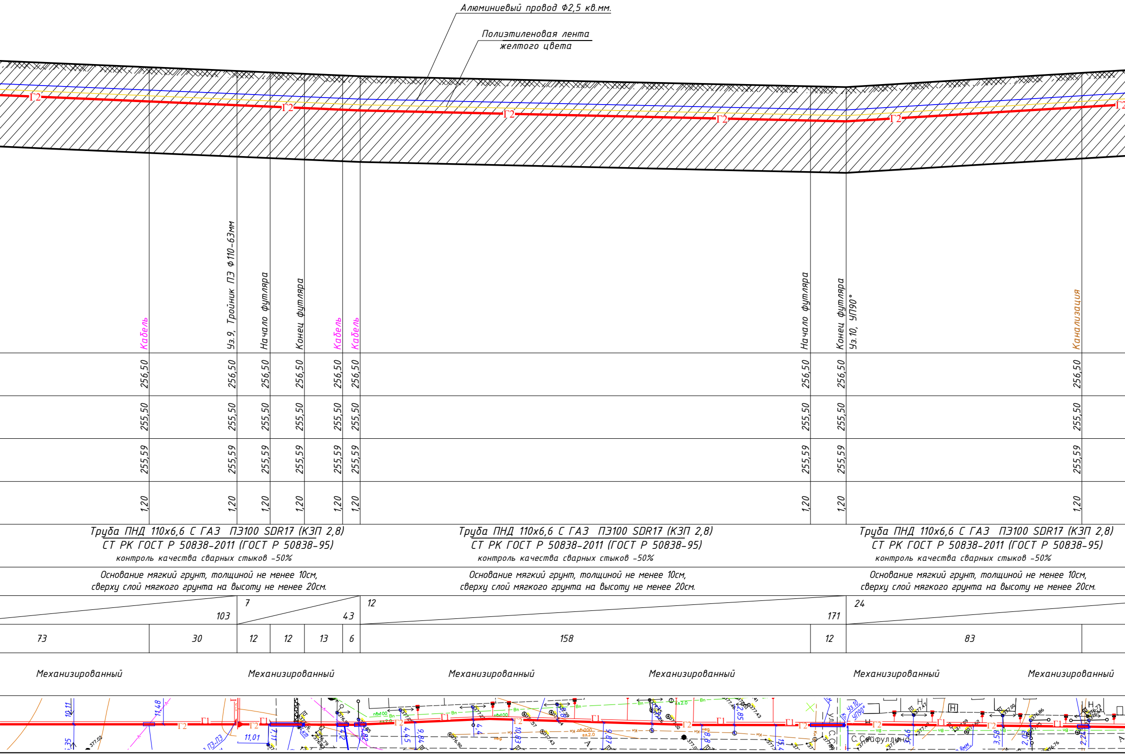
Отметка земли проектная, М	257,50		257,50		256,50		256,50		256,50
Отметка дна траншеи, М	256,40		256,50		255,50		255,50		255,50
Отметка верха трубы, М	256,51		256,59		255,59		255,59		255,59
Глубина траншеи, М	1,20		1,20		1,20		1,20		1,20
Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварныхстыков физическими методами контроля, %		*Труба ПНД 110х6,6 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8) СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95) контроль качества сварных стыков -50%*				*Труба ПНД 110х6,6 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8) СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95) контроль качества сварных стыков -50%*			
Основание		*Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.*				*Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.*			
Уклон% Длина М		*12* *133*		*8* *25*		*14* *94*			
Расстояние, м		*133*		*25*		*90*		*4*	
Способ разработки грунта		*Механизированный*		*Механизированный*		*Механизированный*		*Механизированный*	
Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода.									

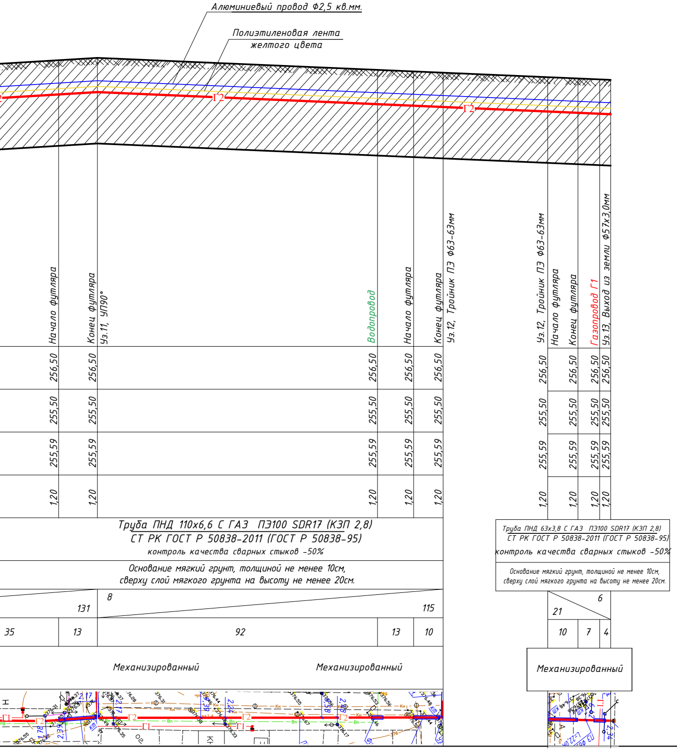
379.88
379.81
379.83
379.85
379.85
379.96
379.95
380
L=133,0м
39
Г2
Г2
Г2
Г2
Уз.2
УП11°
10,86
15,4
379.41
16
Уз.3
УП11°
ПЭ Ф110х6,6мм
379.47
ПЭ Ф
L=90,
379,61
Уз.5

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛ


Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Уз.5, УП90°
Уз.4, Тройник ПЭ Ф110-110мм
Уз.7, Тройник ПЭ Ф110-110мм
Уз.8, Выход из земли Ф108х4,0мм
256,50
255,50
255,59
1,20
Труба ПНД 110х6,6 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
32
96
4
88
4
Механизированный
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Уз.7, Тройник ПЭ Ф110-110мм
Водопровод
Начало футляра
Конец футляра
Начало футляра
Конец футляра
256,50
255,50
255,59
1,20
Труба ПНД 110х6,6 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
5
76
8
18
24
115
24
76
8
10
98
17
Механизированный
Механизированный
Механизированный
Г1
Г2
379.29
379.17
378.60
КП

Ь ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ


Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Кабель
Уз.9, Тройник ПЭ Ф110-63мм
Начало футляра
Конец футляра
Кабель
Кабель
Начало футляра
Конец футляра
Уз.10, УП90°
Канализация
256,50
255,50
255,59
1,20
Труба ПНД 110х6,6 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см,
сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
103
7
43
12
171
24
73
30
12
12
13
6
158
12
83
Механизированный
Г1
Г2
С.Сейфуллина
Уз.10
УП90°


Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Г2
Начало футляра
Конец футляра
Уз.11, УП90°
Водопровод
Начало футляра
Конец футляра
Уз.12, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.12, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Начало футляра
Конец футляра
Газопровод Г1
Уз.13, Выход из земли Ф57х3,0мм
256,50
255,50
255,59
1,20
Труба ПНД 110х6,6 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
131
8
115
21
6
35
13
92
13
10
10
7
4
Механизированный
Механизированный
Механизированный

Условные обозначения

Условное обозначение	Группа грунта	Наименование
▨	9а	Почвенно-растительный слой
▨	35в	Суглинок легкий песчанистый

Состояние грунтов

Степень влажности песчаных грунтов	Консистенция супесей	Консистенция суглинков и глин	
маловлажная	твердая	твердая	▤
		полутвердая	▤
		тугопластичная	▥
влажная	пластичная	мягкопластичная	▨
		текучепластичная	▧
водонасыщенная	текучая	текучая	🟦

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дуйсембаев			

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

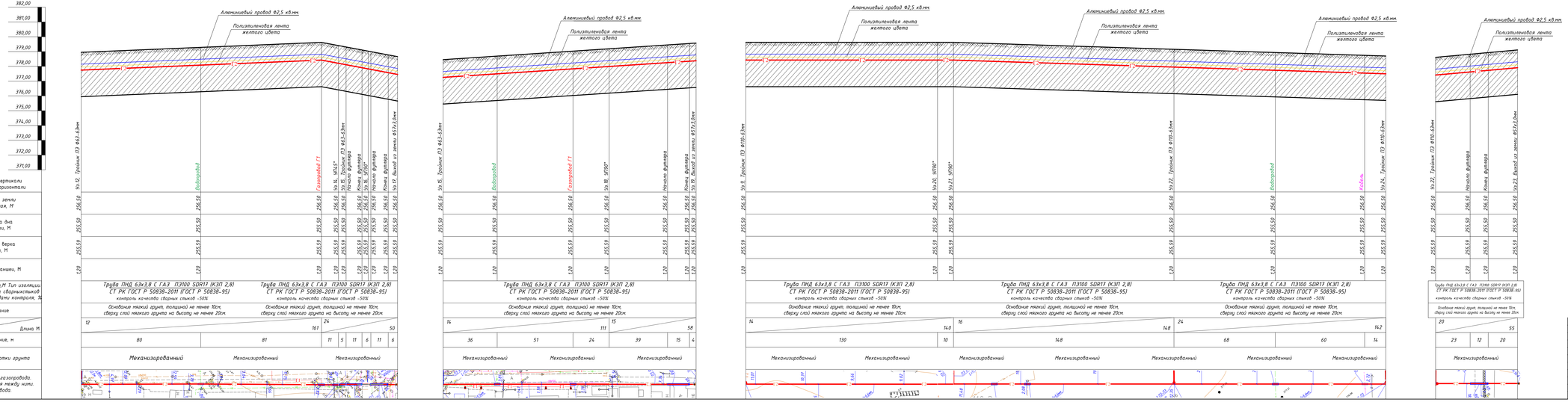
Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Продольный профиль газопровода среднего давления от Уз.1 до Уз.13

ИП "Дуйсембаев А.Т."
г.Актобе, 2023г.

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ



Условные обозначения

Условное обозначение	Группа грунта	Наименование
	9а	Почвенно-растительный слой
	3Б	Суглинок легкий песчанистый

Состояние грунтов

Степень влажности песчаных грунтов	Консистенция супесей	Консистенция суглинков и глин
маловлажная	твердая	твердая
		полутвердая
		тугопластичная
влажная	пластичная	мягкопластичная
		текучепластичная
водонасыщенная	текучая	текучая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дусенбаев А.Т.				

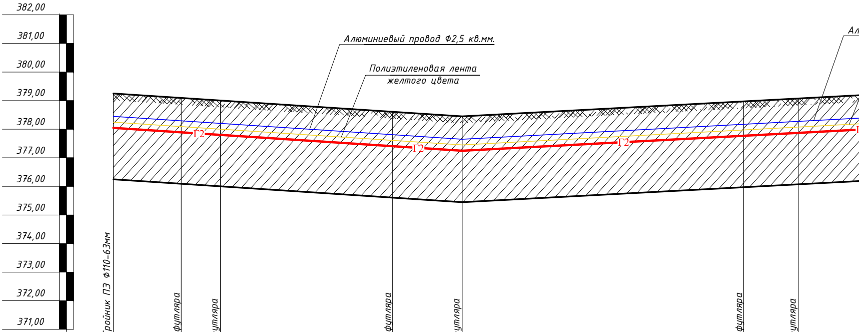
"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенкияр" г.Жезказган области Ұлытау"

Внутрипоселковые сети газопровода среднего давления

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Продольный профиль газопровода среднего давления от ПК 12 до ПК 24

ИП "Дусенбаев А.Т." г.Актобе, 2023г.


382,00
381,00
380,00
379,00
378,00
377,00
376,00
375,00
374,00
373,00
372,00
371,00
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Г2
Г2

М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

	Уз.24, Тройник ПЭ Ф110-63мм	Начало футляра	Конец футляра	Начало футляра	Конец футляра	Начало футляра	Конец футляра
Отметка земли проектная, М	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50
Отметка дна траншеи, М	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50
Отметка верха трубы, М	255,59	255,59	255,59	255,59	255,59	255,59	255,59
Глубина траншеи, М	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

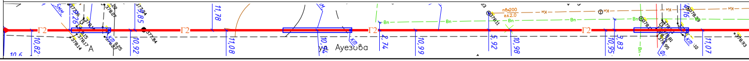
Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварныхстыков физическими методами контроля, %	Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8) СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95) контроль качества сварных стыков -50%	Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8) СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95) контроль качества сварных стыков -50%
Основание	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.	Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.

Уклон% / Длина М	7 / 120	14 / 117	24

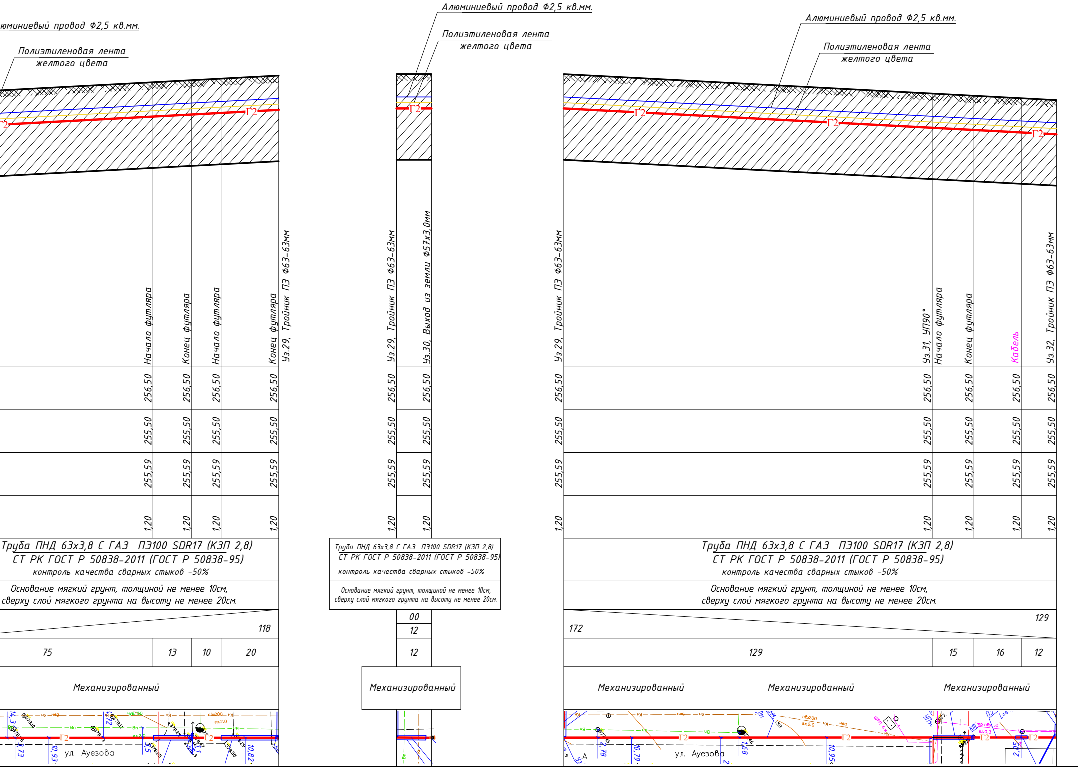
Расстояние, м	23	13	60	24	98	19

Способ разработки грунта	Механизированный	Механизированный	Механизированный	Механизированный

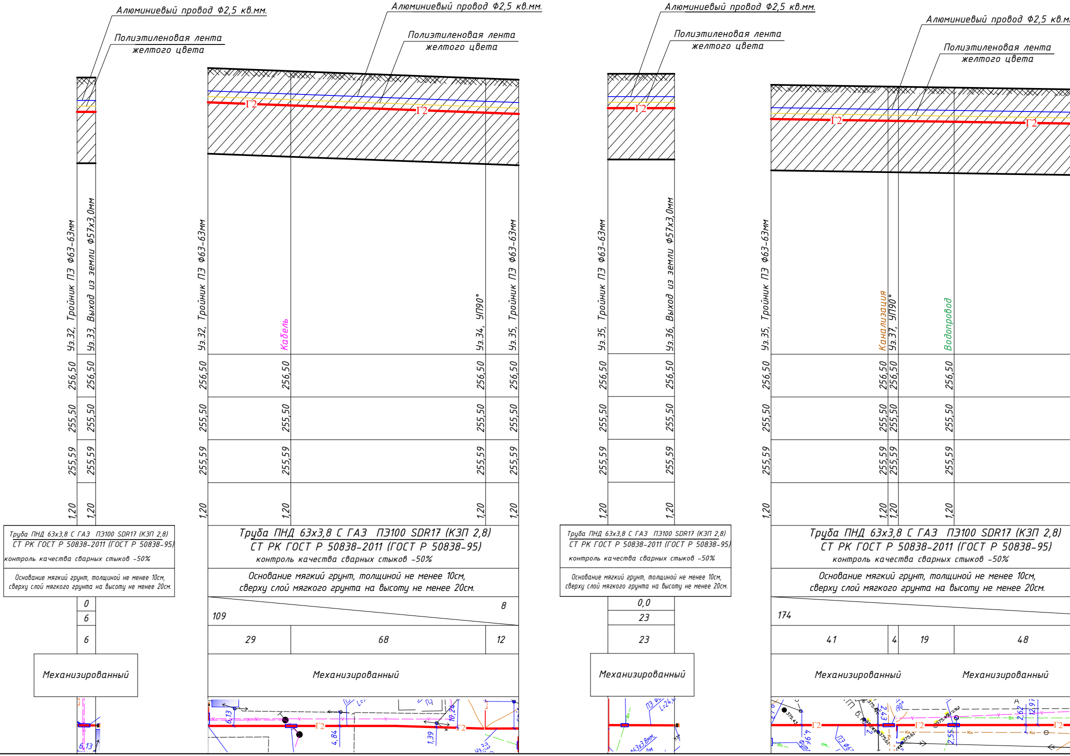
Схема прокладки газопровода.
Узлы и расстояния между ними.
Диаметр газопровода.

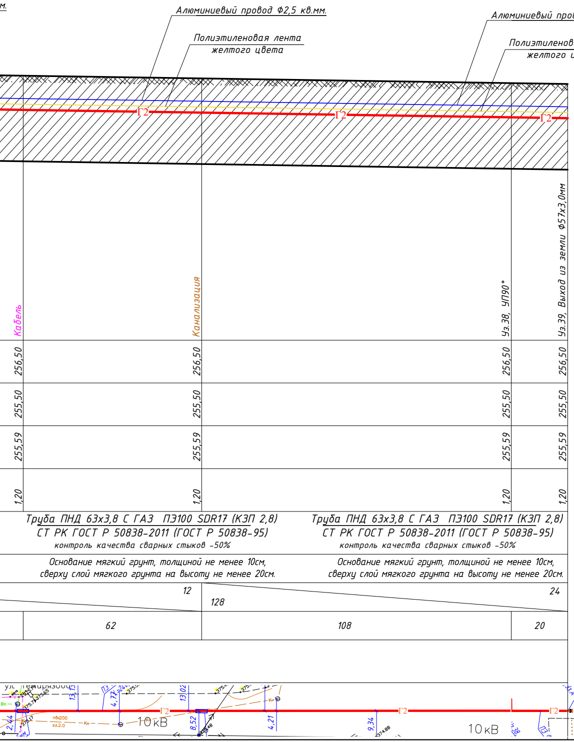

Г2
Г2
Г2
Г2
ул. Ауэзова
10,82
10,92
11,78
11,08
2,74
10,99
5,92
10,98
10,95
9,83
11,07
Вп

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕ


юминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Начало футляра
Конец футляра
Начало футляра
Конец футляра
Уз.29, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.29, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.30, Выход из земли Ф57х3,0мм
Уз.29, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.31, УП90°
Начало футляра
Конец футляра
Кабель
Уз.32, Тройник ПЭ Ф63-63мм
256,50
255,50
255,59
1,20
Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см,
сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
118
75
13
10
20
00
12
12
172
129
129
15
16
12
Механизированный
Механизированный
Механизированный
Механизированный
Механизированный
ул. Ауезова
ул. Ауезова
10,93
10,82
10,79
10,95
4,78
1,68
2,05

ГО ДАВЛЕНИЯ


Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Уз.32, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.33, Выход из земли Ф57х3,0мм
Уз.32, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Кабель
Уз.34, УП90°
Уз.35, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.35, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Уз.36, Выход из земли Ф57х3,0мм
Уз.35, Тройник ПЭ Ф63-63мм
Канализация
Уз.37, УП90°
Водопровод
256,50
255,50
255,59
1,20
Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8) СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см, сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
0
6
6
109
8
29
68
12
0,0
23
23
174
41
4
19
48
Механизированный
6,13
4,84
1,39
10,24
2,62
12,97
2,55


м.
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.
Полиэтиленовая лента желтого цвета
Г2
Г2
Г2
Кабель
Канализация
Уз.38, УП90°
Уз.39, Выход из земли Ф57х3,0мм
256,50
256,50
256,50
256,50
255,50
255,50
255,50
255,50
255,59
255,59
255,59
255,59
1,20
1,20
1,20
1,20
Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Труба ПНД 63х3,8 С ГАЗ ПЭ100 SDR17 (КЗП 2,8)
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-95)
контроль качества сварных стыков -50%
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см,
сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
Основание мягкий грунт, толщиной не менее 10см,
сверху слой мягкого грунта на высоту не менее 20см.
12
128
24
62
108
20
10кВ
10кВ
Г2
Г2
Г2

Условные обозначения

Условное обозначение	Группа грунта	Наименование
▩	9а	Почвенно-растительный слой
▨	35б	Суглинок легкий песчанистый

Состояние грунтов

Степень влажности песчаных грунтов	Консистенция супесей	Консистенция суглинков и глин	
маловлажная	твердая	твердая	☰
		полутвердая	☰
		тугопластичная	▯
влажная	пластичная	мягкопластичная	▨
		текучепластичная	▧
водонасыщенная	текучая	текучая	🟦

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Дуйсембаев			

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

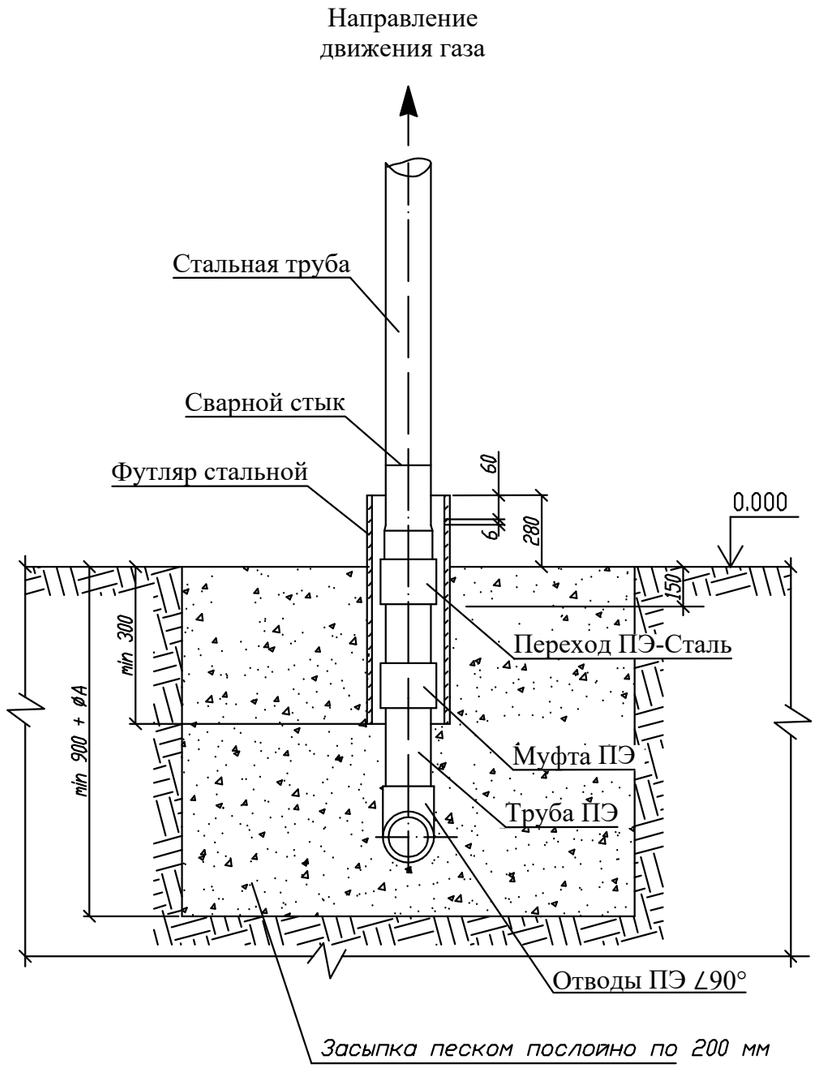
Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

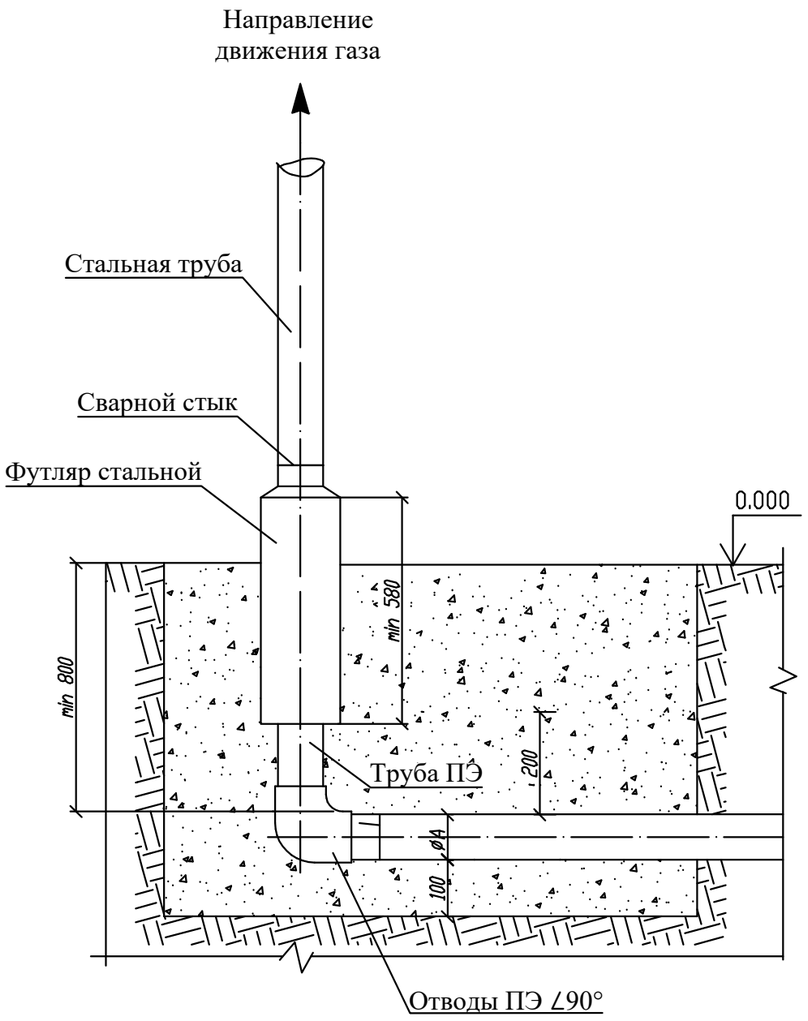
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Продольный профиль газопровода среднего давления от Уз.24 до Уз.39

ИП "Дуйсембаев А.Т."
г.Актобе, 2023г.

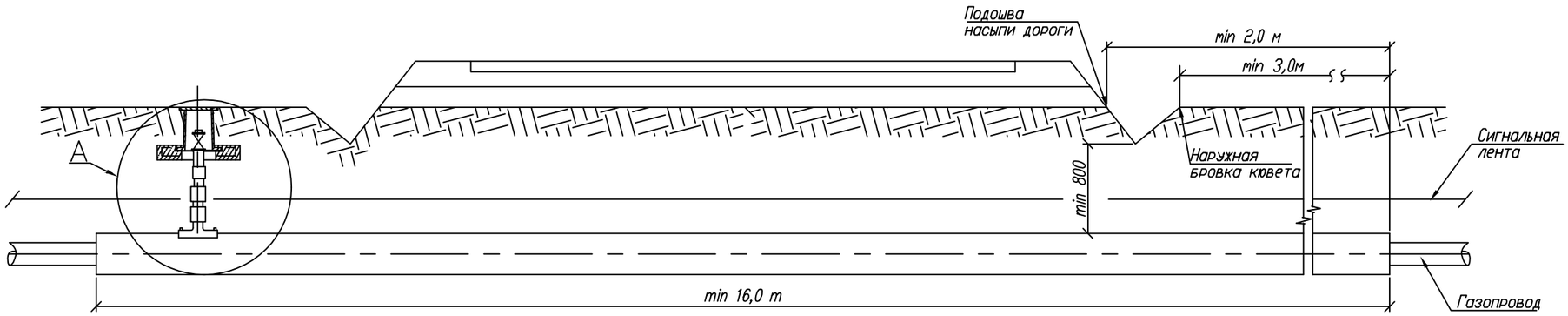
Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием стыковой сварки

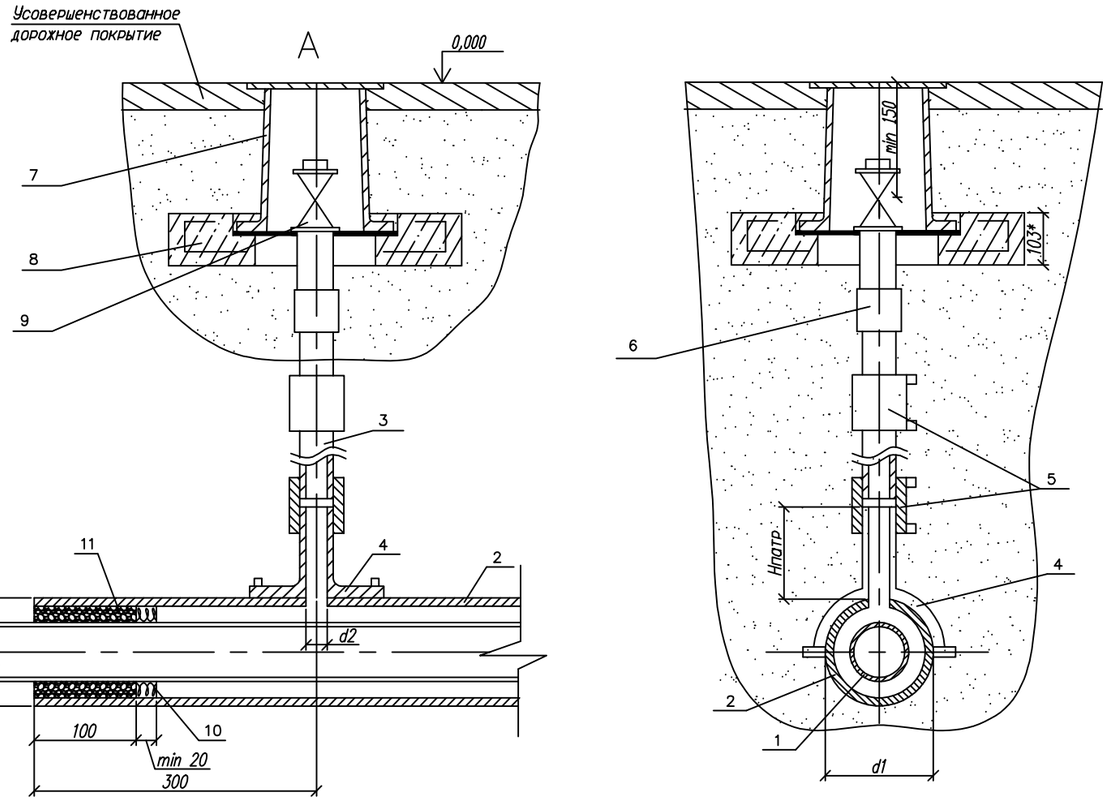




						02-2023-ГСН		
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия: РП	Лист: 7	Листов:
Выполнил		Курмантаев				Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием стыковой сварки	ТОО "Инженерное проектирование"		
Проверил		Булайчиков							

Защитный футляр и контрольная трубка





1. *Размер для справок.
2. Монтаж полиэтиленовой части трубки для контроля утечки газа производить последовательно: приварка патрубка-накладки; вырезка отверстия в теле футляра; приварка при помощи муфт с ЗН полиэтиленовой трубы к патрубку и соединения "полиэтилен-сталь", смонтированного со стальной частью контрольной трубки.
3. При пересечении с автомобильными доррогами I-III категорий полиэтиленовые газопроводы должны иметь SDR не более 11 и коэффициент запаса прочности не менее 2,8.
4. Футляр может быть изготовлен из полиэтиленовых труб с SDR не более 11 по ГОСТ 18599-2001 из ПЭ63, ПЭ80, ПЭ100 или по ГОСТ Р 50838-95*.
5. Размеры футляра и трубки для контроля утечки газа приняты минимальными и могут быть увеличены при необходимости.
6. Минимальная длина футляра при пересечении с автомобильными дорогами составляет для категорий: Iа-47,5 м; Iб-46,5 м; II-19 м; III-16 м.
7. Концы футляра уплотняются при помощи пенополиэтиленового уплотнителя "Вилатерм" в два оборота и заделываются герметизирующей бутилкаучуковой мастикой.
8. Футляр диаметром до 110 мм изготавливается из длинномерных труб без сварных соединений. Футляр диаметром 125 мм и выше может изготавливаться из мерных труб, сваренных встык нагретым инструментом со 100% контролем качества сварных соединений.
9. Вес полиэтиленовой трубы выбирается в зависимости от величины SDR.
10. Допускается применение перехода "полиэтилен-сталь" со встроенным закладным нагревателем.
11. Все сварные швы проверить в соответствии с СП 42-102-2004 и СП-42-103-2003.
12. Расстояние по вертикали от верха футляра газопровода до подошвы насыпи дороги принимается не менее 1 м, а при устройстве перехода методом прокола или наклонно-направленного бурения - 3 м. Верх футляра располагается на 1,5 м ниже дна водоотводного сооружения или подошвы насыпи. В остальных случаях глубину укладки футляра принимают в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002.
13. При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%. Вместах отсутствия поезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5 м выше уровня земли.
14. Стальную часть перехода "полиэтилен-сталь" и подземную часть стальной трубки для контроля утечки газа изолировать в соответствии с РД 153-39.4-091-01.
15. Сигнальна лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового футляра при открытом способе прокладки.
16. Засыпку производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

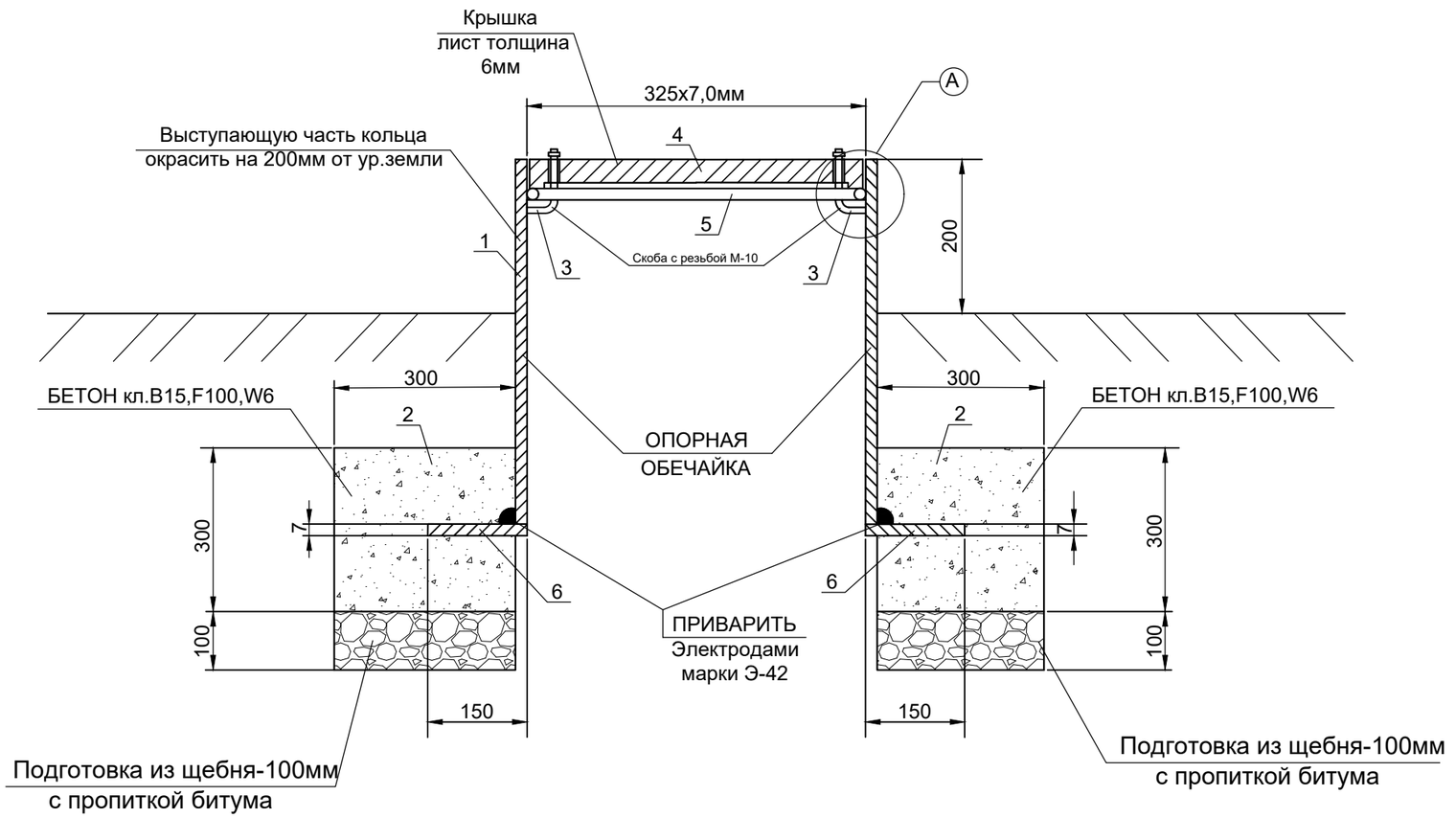
Обозначение	ø А мм	ø Б мм	d1 мм	d2 мм
-00	32	63x5.8	63	32
-01	40	75x6.8	75	32
-02	50	90x8.2	90	32
-03	63	110x10	110	32
-04	75	125x11.4	125	32
-05	90	160x14.6	160	32
-06	110	160x14.6	160	32
-07	125	180x16.4	180	32

Обозначение	ø А мм	ø Б мм	d1 мм	d2 мм
-08	160	250x22.7	250	32
-09	180	250x22.7	250	32
-10	225	315x28.6	315	32
-11	140	225x20.5	225	32
-12	200	280x25.4	280	32(63)*
-13	250	400x36.3	400	32
-14	280	400x36.3	400	32
-15	315	450x40.9	450	32

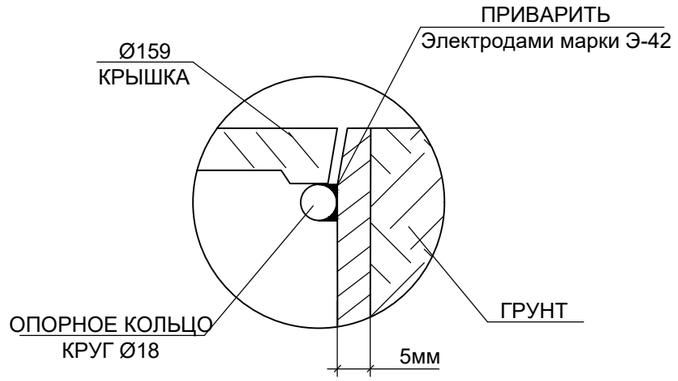
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-2023-ГСН			
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"			
Выполнил		Курмантаев				Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил		Булайчиков				Защитный футляр и контрольная трубка	ТОО "Инженерное проектирование"		

Ковер для контрольной трубки

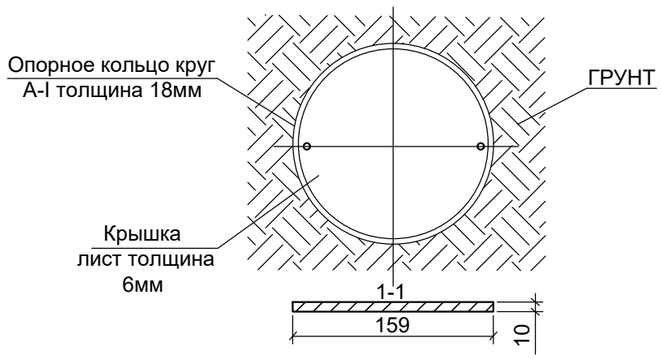
СЕЧЕНИЕ 1-1

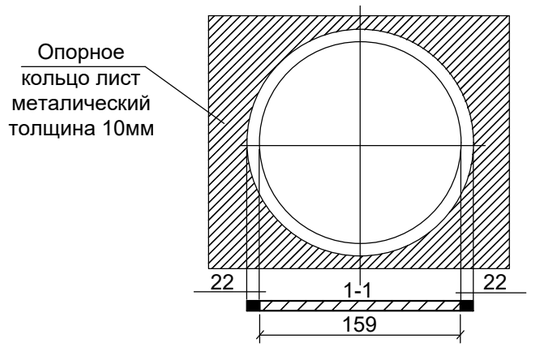


УЗЕЛ-А



ПЛАН КРЫШКИ





СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

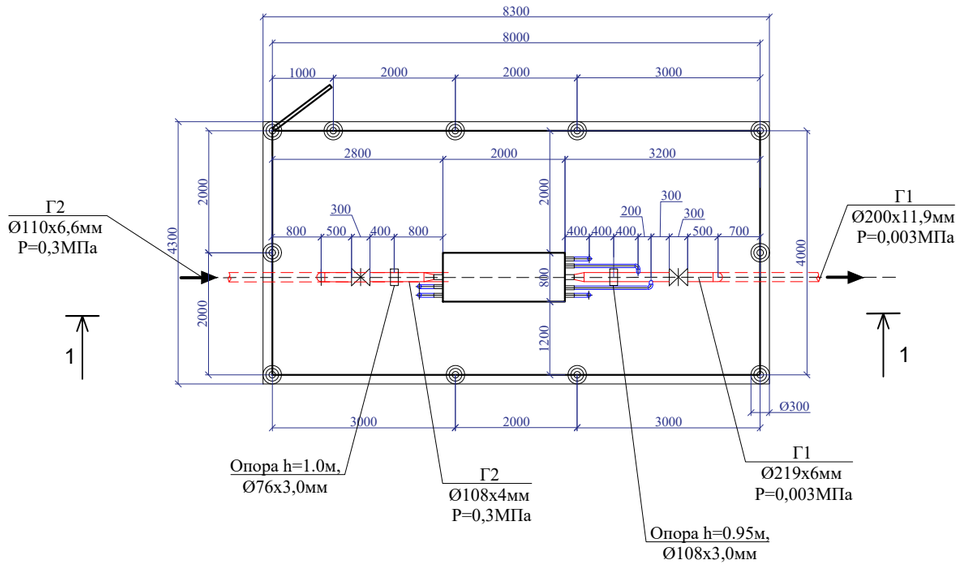
№ поз.	Наименование	Кол-во	Масса, ед., кг	Всего кг
1	Труба Ф159х6,0мм, L=1,0м ГОСТ 10705-80	1 шт.	22,64	22,64
2	Скоба с резьбой М-10	2 шт.	0,003	0,006
3	Крышка лист толщина 6мм	кг	1,7	1,7
4	Опорное кольцо круг А-I толщина 18мм, L=1,0м	кг	1,970	1,970
5	Опорное кольцо лист металлический толщиной 10мм L=1,0м	кг	2,1	2,1
6	Бетон кл.В15,F100,W6	$м^3$	0,36	0,36
7	Подготовка из щебня-100мм, с пропиткой битума	$м^3$	0,12	0,12

						02-2023-ГСН
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Выполнил		Курмантаев				Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления
Проверил		Булайчиков				Ковер для контрольной трубки

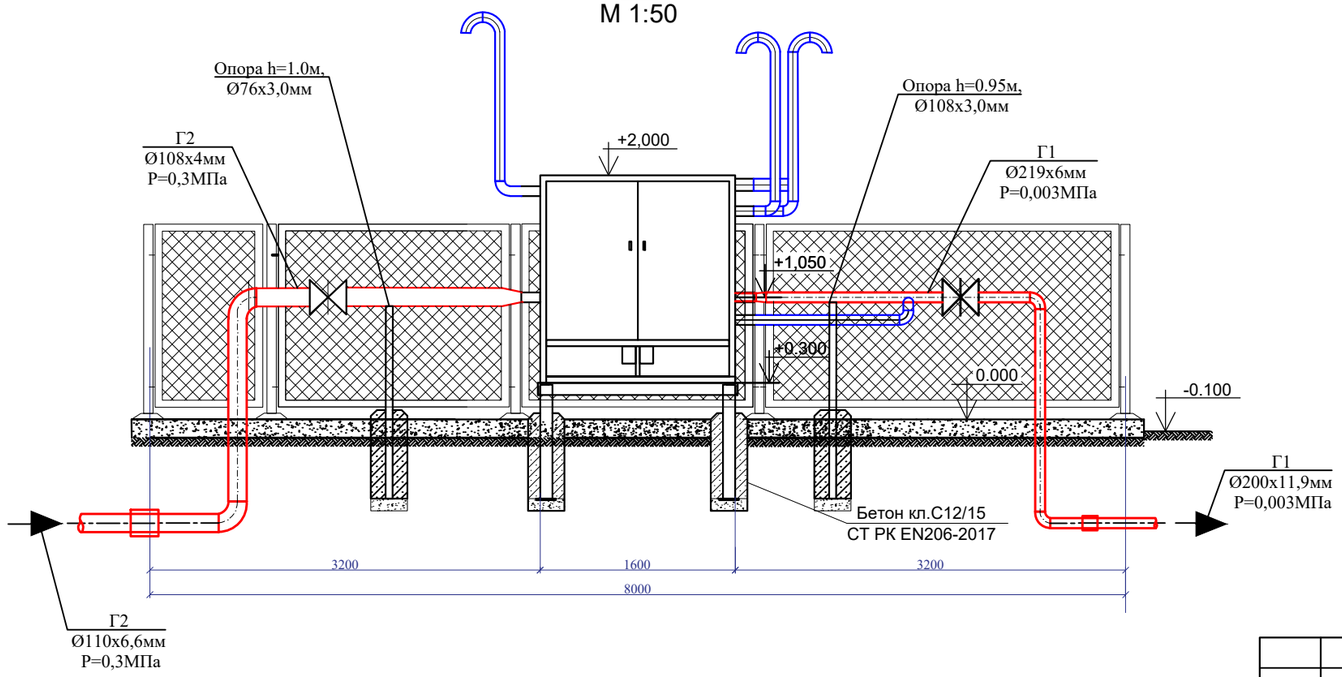
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ТОО "Инженерное проектирование"

План
площадки №3 ГРПШ-13-2Н-У1
М1:100



1-1
М 1:50



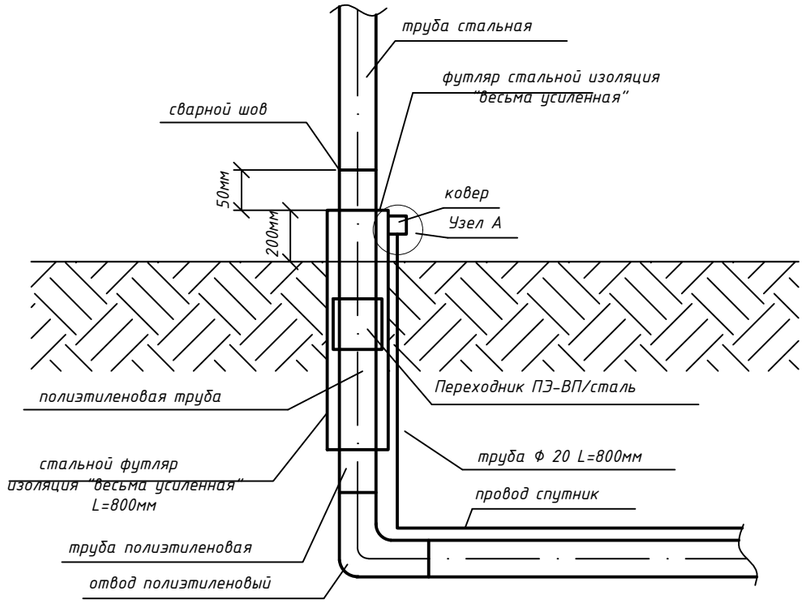
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Ед. изм.	Кол.
1	Продувочный патрубок Ду20х2,5мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	6,0
2	Импульсная трубка для регулятор давления (РДГ) Ду25х2,5мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	1,5
3	Импульсная трубка для КПС Ду25х2,5мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	4,0
4	Отводы 90°, Ø25мм	ГОСТ 17375-2001	шт.	4

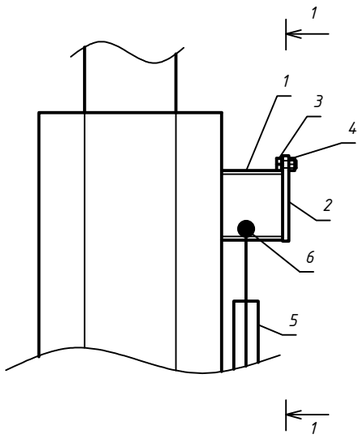
Шкафные газорегуляторные пункты ПГБ-16-2В-У1-СГ предназначены для редуцирования высокого или среднего давления на требуемое, автоматического поддержания заданного выходного давления, и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки газа поставляемого потребителю по ГОСТ 5542-87.

						02-2023-ГСН
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления
Выполнил		Курмантаев				Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Проверил		Булайчиков				План площадки №3 ГРПШ-13-2Н-У1 М1:100 1-1 М 1:50
						ТОО "Инженерное проектирование"

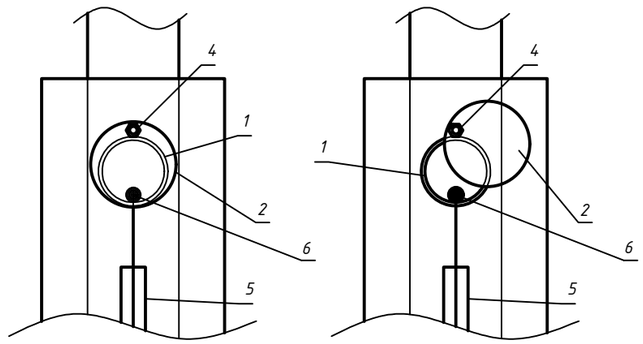
Ковер для футляра выхода из земли



Узел А



1-1

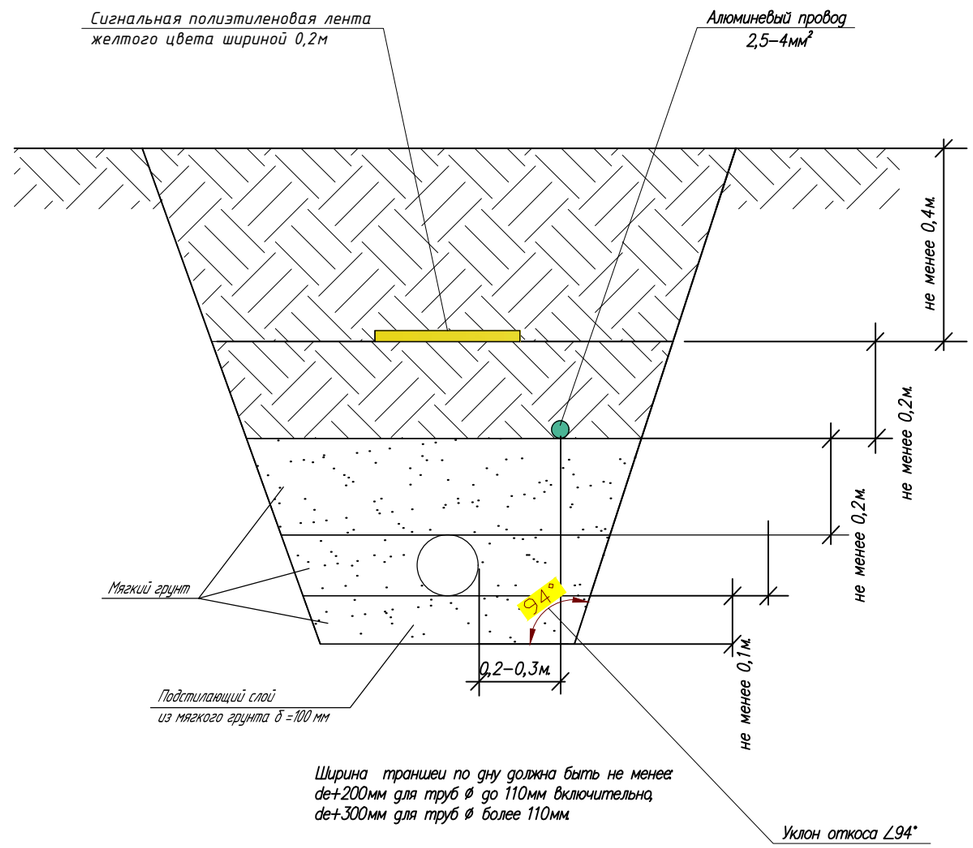


Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Вес,кг
1	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ø57х3,0мм L=0,05м	шт.	1	0,2
2	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатанная Ø70мм, толщиной 5мм	кг	0,191	0,191
3	ГОСТ 7798-70	Болт М6	шт.	1	0,0051
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	шт.	1	0,0024
5	ГОСТ 3262-75	Стальная труба Ø15х2,5мм L=0,8м	шт.	1	0,93
6	ГОСТ 6323-79	Медный провод Ø2,5 кв.мм	п.м.	1,0	-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-2023-ГСН			
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"			
Выполнил		Курмантаев				Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Проверил		Булайчиков				Ковер для футляра выхода из земли	ТОО "Инженерное проектирование"		

Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.



						02-2023-ГСН		
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Выполнил		Курмантаев				Установка полиэтиленового крана под люк. Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода	ТОО "Инженерное проектирование"		
Проверил		Булайчиков							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Надземный газопровод среднего давления (сталь)								
1	Задвижка стальная ду-100 фланцевая Ру-1,6 МПа	30с41нж	242-103-0303		шт	4	18,0	
2	Задвижка стальная ду-50 фланцевая Ру-1,6 МПа	30с41нж	242-103-0301		шт	8	18,0	
3	Фланец ду-100 Ру1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015	241-116-0610		шт	8	2,58	
4	Фланец ду-50 Ру1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015	241-116-0607		шт	16	2,58	
5	Труба стальная Ф108х4,0мм электросварная (по опорам)	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0177		п.м	15	4,62	
6	Труба стальная Ф57х3,5мм электросварная (по опорам)	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88	241-102-0139		п.м	25	4,62	
7	Отвод 90° Ф108х6,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0149		шт	1	0,8	
8	Отвод 90° Ф57х5,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0127		шт	1	0,8	
9	Переход стальной Ф108х4,0-Ф57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-114-0122		шт	3		
10	Опора Ф76х3,0мм, Н=1,07м под газопровод (Ф108х4,0мм)	Альбом-4 см.лист ГСН-9			шт	1		
11	Опора Ф76х3,0мм, Н=1,0м под газопровод (Ф108х4,0мм)	Альбом-4 см.лист ГСН-13			шт	3		
12	Опора Ф57х3,0мм, Н=1,5м под газопровод (Ф57х3,5мм)	Альбом-4 см.лист ГСН-24			шт	9		
13	Футляр стальной Ф219х6,0 L=0,8м (для выхода из земли Ф108х4,0мм)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88	241-102-0229		шт	4	10,26	
14	Футляр стальной Ф159х4,0 L=0,8м (для выхода из земли Ф57х3,5мм)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88	241-102-0218		шт	9	10,26	
15	Ковер (выход из земли)	Альбом-2 см.лист ГСН-9			шт	12	-	
16	Газорегуляторный шкафной пункт ГРПШ-13-2Н-У1 с основной и резервной линией редуцирования РДГ-50В с обогревом от ОГШН	ГРПШ-13-2Н-У1	513-302-0254		шт	3		
17	Ограждение 9х4 (для ГРПШ)	Альбом-4 см.лист АС-10			шт	3		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	02-2023-ГСН			
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"			
						Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	3
Выполнил		Курмантаев				Спецификация (среднего давления)	ТОО "Инженерное проектирование"		
Проверил		Булайчиков							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Подземный газопровод среднего давления (полиэтилен)								
1	Труба ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 (КЗП 2,8)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		п.м	1100		
2	Труба ПЭ100 Ф63х3,8 SDR17 (КЗП 2,8)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0610		п.м	2200		
3	Запас ПЭ трубы Ф110х6,6мм -1% (КЗП 2,8)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		п.м	11		
4	Запас ПЭ трубы Ф63х3,8мм -0,5% (КЗП 2,8)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0610		п.м	11		
5	Отвод 90° Ф110	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-208-1809		шт	7		
6	Отвод 45° Ф110	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-208-1707		шт	2		
7	Отвод 90° Ф63	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-208-1806		шт	17		
8	Отвод 45° Ф63	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-208-1704		шт	4		
9	Тройник 110-110-110	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-209-1509		шт	3		
10	Тройник 110-63-110	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-209-1610		шт	3		
11	Тройник 63-63-63	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-209-1506		шт	5		
12	Переход ПЭ-ПЭ Ф110-63	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-210-0122		шт	4		
13	Переходник ПЭ-сталь 110-108мм	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-210-0622		шт	4		
14	Переходник ПЭ-сталь 63-57мм	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-210-0611		шт	8		
15	Муфта ПЭ Ф110	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-211-0609		шт	33		
16	Муфта ПЭ Ф63	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-211-0606		шт	60		
17	Фут.ПЭ100 Ф160х9,5 SDR17 L=19,0м (для ПЭ трубы Ф110мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0616		шт	1		
18	Фут.ПЭ100 Ф160х9,5 SDR17 L=17,0м (для ПЭ трубы Ф110мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0616		шт	1		
19	Фут.ПЭ100 Ф160х9,5 SDR17 L=10,0м (для ПЭ трубы Ф110мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0616		шт	1		
20	Фут.ПЭ100 Ф160х9,5 SDR17 L=4,0м (для ПЭ трубы Ф110мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0616		шт	6		
21	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=24,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	1		
22	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=20,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	1		
23	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=19,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	1		
24	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=15,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	1		
25	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=14,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	2		
26	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=13,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	2		
27	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=12,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	3		
28	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=10,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	2		
29	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=9,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	1		
30	Фут.ПЭ100 Ф110х6,6 SDR17 L=4,0м (для ПЭ трубы Ф63мм)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-201-0613		шт	20		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
31	Контрольная трубка ПЭ Ф63х5,8 SDR17 L=2,0м.	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	241-202-0210		шт	17	2,11	
32	Ковер Ф159 (для контрольной трубки)	Альбом-7 см.лист СГН-20			шт	17	-	
33	Патрубок накладка Ф160-32 с З.Н. (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-209-0327		шт	3	0,95	
34	Патрубок накладка Ф110-32 с З.Н. (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-209-0312		шт	14	0,95	
35	Муфта ПЭ Ф32 (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-211-0603		шт	34	0,211	
36	Переходник ПЭ-ВП/сталь 32/25 (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 58121.3-2018	241-210-0603		шт	17	-	
37	Кран шаровый приварной Ф25 (для контрольной трубки)	ГОСТ 21345-2005	242-209-0903		шт	17	1,0	
38	Алюминиевый провод Ф2,5 кв.мм.	ГОСТ 6323-79	261-302-0415		п.м	3300	0,27	
39	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82	249-101-0201		п.м	3300	0,95	

Ведомость объемов специальных работ

ГСН-п/п	Наименование	Ед. из	Кол.	Примеч.
1	Контроль сварных соединений газопровода Ф110х6,6 ультразвуковым методом – 50%	стык.	5	
2	Контроль сварных соединений газопровода Ф63х5,8 ультразвуковым методом – 50%	стык.	10	
3	Испытание газопровода Ф110х6,6 на герметичность Рисп.=0,6МПа, Рраб.=0,3МПа	п.м.	1100	
4	Испытание газопровода Ф63х5,8 на герметичность Рисп.=0,6МПа, Рраб.=0,3МПа	п.м.	2200	
5	Рытье траншей	$м^3$	4356	
6	Засыпка траншей	$м^3$	3993	
7	Мягкий грунт (10см подстилка+20см засыпка)	$м^3$	363	
8	Грунтовка в 2 слоя	$м^2$	11,84	
9	Краска в 2 слоя	$м^2$	23,68	

						02-2023-ГСН
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления
Выполнил		Курмантаев				Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Проверил		Булайчиков				Ведомость объемов специальных работ
						ТОО "Инженерное проектирование"