POLIGRAM

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Государственная лицензия №17006085
Выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области".
Акимат Атырауской области от 07 апреля 2017 г.

Рабочий проект

Разработка проектно-сметной документации на строительство объекта: «Строительство газопроводных линий населенных пунктов Таскудык, Соркол, Саркумак, Былкылдакты, Конырaулы, раз. Кенбай Кызылкугинского района Атырауской области»

Заказчик: **ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ III Книга 2

Р-28.06.17/39-ПОС

Директор ТОО «Poligram» Савгира О. А.

г. Атырау 2018 г.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Взам..инв.№

Подпись и дата

0	15.05.18.	ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ ЗАКАЗЧИКОМ				
ИЗМ.	ДАТА	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ		РАЗРАБ.	ПРОВЕР.	УТВЕРДИЛ

Инв.№ подл.

ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА				
				Р-28.06-17/39	ОС		
РАЗРАБОТАЛ	СЕЙТАЛИЕВ А.						
ПРОВЕРИЛ	ШАГИРОВ Д			«Строительство газопроводных линий населенных пунктов Таскудык, Соркол, Саркумак, Былкылдакты, Коныраулы, раз. Кенбай Кызылкугинского района Атырауской области	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	ШАГИРОВ Д				РП	1	123
ДКОНТРОЛЬ	КАЖГЕРЕЕВА Г				ТОО «Poligram» г. Атырау		

СОДЕРЖАНИЕ **СТР**

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 5
1.1. НОРМЫ И СТАНДАРТЫ 5
2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 5
2.1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА 6
4. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 8
5. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН 10
6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА. ОБЪЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО МОНТАЖНЫХ РАБОТ. 10
6.1. НОРМАТИВНЫЙ СРОК СТРОИТЕЛЬСТВА 10
7. НОРМЫ ЗАДЕЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 12
7.1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА 13
7.1.1. Календарный план подготовительного периода 15
7.1.2. Ведомость объемов основных строительных и специальных работ. Газопроводные линии населенных пунктов с.Жамансор-раз.Кенбай 16
7.1.3. Ведомость объемов основных строительных и специальных работ. Газопроводные линии населенных пунктов п. Мукур - с. Коныраулы - с. Таскудык 28
7.1.4. Ведомость объемов основных строительных и специальных работ. Газопроводные линий населенных пунктов п.Сагиз-с.Соркол-с.Саркумак-с.Былкылдакты 44
8. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА 67
8.1. ОРГАНИЗАЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА 67
8.2. ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ 68
8.3. СТРУКТУРА СТРОИТЕЛЬСТВА 68
8.4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 69
8.5. РАЗВИТОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА 69
8.6. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ 69
9. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 69
9.1. ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДА 69
9.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОПРОВОДА 70
9.2.1. Переход газопровода через преграды 73
9.2.2. Площадки под ГРПШ и шаровой кран 73
9.3. КОНТРОЛЬ НАД ПРИНЦИПАМИ ВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ 74
9.4. РАЗРЕШЕНИЯ 74
9.5. ПОЛОСА ОТВОДА 74
9.6. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ 74
9.6.1. Состав геодезических работ подготовительного периода: 75
9.6.2. Работы по расчистке и планировке трассы 75
9.6.3. Организация и технология выполнения работ на пересечении 75

9.6.4. Строительство перехода через мелкие водные преграды 79
9.6.5. Состав геодезических работ подготовительного периода: 80
9.6.6. Работы по расчистке и планировке трассы 80
9.6.7. Подготовка рабочих строительных площадок 80
9.6.8. Схема горизонтально направленного бурения 81
9.6.9. Схема бурения пилотной скважины 81
9.6.10. Схема расширительной пилотной скважины 82
9.6.11. Схема протягивания трубопровода 82
9.6.12. Соединительная схема буровых инструментов 83
9.6.13. Защита газопроводов от коррозии 83
9.6.14. Оборудование и материалы 83
9.6.15. Организация работ по прокладке полиэтиленовых труб 84
9.6.16. Испытание и сдача в эксплуатацию объектов газоснабжения 86
9.6.17. Аварийная служба и посты наблюдения 88
10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 88
11. РАБОТЫ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА УЧАСТКОВ 89
12. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПОЛОСЫ ОТВОДА 89
13. РАБОТЫ ПО ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИИ 89
14. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫХ РАБОТ 89
15. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 91
16. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПРИ ИХ ДОПУСКЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ 92
17. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА. 92
18. ОБЩИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ. 94
19. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ 97
19.1. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ 97
19.2. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ 98
19.3. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ 99
19.4. ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ И ПОТРЕБНОСТЬ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ 100
19.5. ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ И ВОДОЙ 100
19.6. УСТРОЙСТВО СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДОК 101
20. МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМИ СТРОИТЕЛЬСТВА 102
20.1. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ДЕТАЛЯХ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИСТОЧНИКИ ИХ СНАБЖЕНИЯ 102
20.1.1. Газопроводные линии населенных пунктов с.Жамансор-раз.Кенбай 102
20.1.2. Газопроводные линии населенных пунктов п. Мукур - с. Коныраулы - с. Таскудык 109
20.1.3. Газопроводные линий населенных пунктов п.Сагиз-с.Соркол-с.Саркумак-с.Былкылдакты 115

21. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....123
22. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ 123

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В настоящей части проекта представлены основные решения по организации строительства объекта: «Строительство газопроводных линий населенных пунктов Таскудык, Сокол, Саркумак, Былкылдакты, Коныраулы, раз.Кенбай, Кызылкугинского района Атырауской области».

Настоящий раздел организации строительства является основанием для разработки проекта производства работ (ППР) генподрядной строительно-монтажной организацией. Подрядчик вправе предложить иную версию технологии ведения работ с согласованием с Заказчиком.

В настоящей части проекта определены решения по организации строительства, нормативные сроки строительства, а также количество рабочих, транспортных механизмов, потребность в складских площадках, временных зданиях и сооружениях. Все перечисленные данные являются рекомендательными и уточняются в Проекте Производства работ (ППР).

1.1. НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

Организация строительства выполняется с учетом требований норм и стандартов РК:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 1.03-00-2011 **«**Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* *(изд. 2008)* «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства», а также другие действующие строительные нормы и правила, инструкции и рекомендации по организации строительства и производству работ, промышленной безопасности, охране труда, техники безопасности, охране здоровья и охране окружающей среды.

В настоящей части принимаются следующие определения:

«ЗАКАЗЧИК» - ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Атырауской области.

«ПОДРЯДЧИК» - избранная строительная компания, несущая ответственность за выполнение работ в соответствии со строительными чертежами, строительными ТУ, Стандартами, Руководящими указаниями и региональными правилами.

Под термином «ПОДРЯДЧИК» также подразумевается «СУБПОДРЯДЧИК» по строительно-монтажным работам, избранный «ПОДРЯДЧИКОМ» для выполнения части строительно- монтажных работ.

«СУБПОДРЯДЧИК» - изготовитель или «СУБПОДРЯДЧИК» по строительно - монтажным работам, избранный «ПОДРЯДЧИКОМ» и несущий ответственность за выполнение части строительно- монтажных работ в соответствии с указанным объемом работ.

Основанием для выполнения работ по разработке документации являются технические условия.

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.1. Основания для разработки проекта организации строительства

Исходными данными для составления проекта организации строительства послужили:

- задание «ЗАКАЗЧИКА» на разработку проекта организации строительства;
- разделы проекта:
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- материалы изыскания;
- решения технической части проекта;
- объектные ведомости объемов строительных и монтажных работ;
- сметная документация;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией, паром и т.п.;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основанием для проектирования послужили следующие исходные материалы:

- Договор № 39 от 28.06.2017 года;
- Задание на проектирование, выданное Заказчиком;

- Материалы инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий;
- Акт на право временного безвозмездного пользования №0145628 (кадастровый номер 04-066-042-9106);
- Акт на право временного безвозмездного пользования №0145627 (кадастровый номер 04-066-042-9105);
- Технические условия (ТУ) на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

Объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объекта.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Отведенная площадка под строительство объекта размещена в Кызылкугинском районе, Атырауской области, Республики Казахстан

Площадь земельного участка: 9,37 га

Климат резкоконтинентальный, крайне засушливый, с жарким сухим летом и умеренно холодной зимой.

Растительность полупустынная. Для территории присущи лугово-бурые солонцеватые почвы. Растительный покров: пырей, остреца, черная полынь, камфоросма, чия, итсегека, верблюжая колючка и пр. Мощность почвенно-растительного слоя – до 10см.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 122 см, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 150 см.

Уровень количества атмосферных осадков здесь довольно низкий.

Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Таблица 1

М\с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Атырауская область	87	83	68	66	50	40	45	33	49	51	83	86

Среднемесячные сезонное и годовое количество осадков, мм

Таблица 2

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	11	9	10	45	23	1	2	-	17	-	50	25	184

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

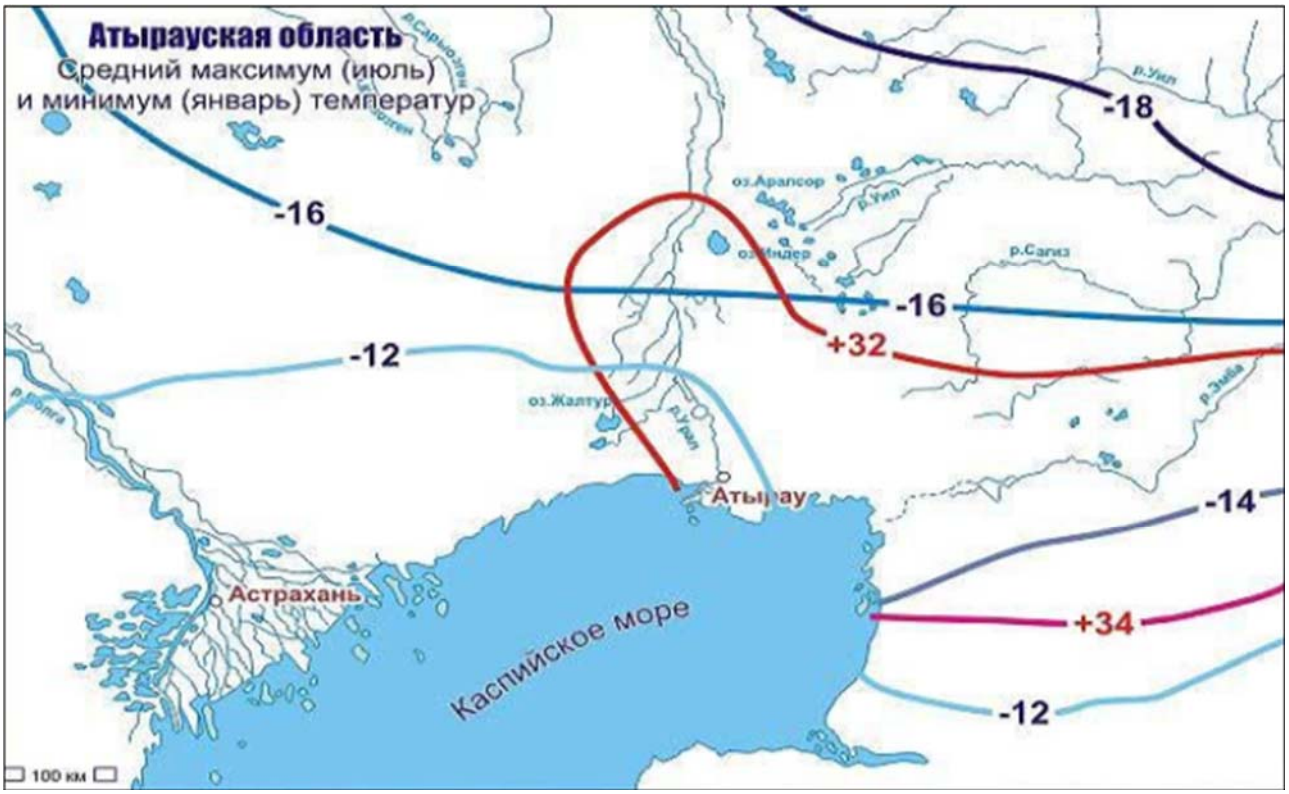
Таблица 3

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	6	6	7	7	6	5	7	5	6	5	6	6	6

Снежный покров

Таблица 4

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Средняя из наибольших высот за зиму, см
м\с Атырау			
10.XII-4.III	10	33	9



По данным СНиП РК 2.04-01-2001 ”Строительная климатология” климатический район территории для строительства относится к IVГ климатическому району. Дорожно-климатическая зона – V.

Характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^0с
- Нормативное значение снеговой нагрузки - 0,50 кПа
- Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа
- Нормативная глубина промерзания - 117 см
- Уровень грунтовых вод - 170 см
- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - -26С°.
- Температура наружного воздуха наиболее холодных суток - -30С°.

Гидрографическая сеть в переделах исследованной территории практически отсутствует, чему способствовала высокая степень аридности климата, приведшая к постепенному высыханию водных потоков и озер и развитию дефляционно-аккумулятивных (эоловых) процессов

На основании карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учётом местных грунтовых условий. Этот вывод в полной мере подтверждается картой общего сейсмического районирования Северной Евразии.

4. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общая протяженность газопроводов - **119174,91 м**

В том числе:

с. Жамансор – с. Кенбай

Таблица 5

Наименование	Расчетный расход Газа Vр м3//ч	Протяженность газопровода					
		Высокого давления,м		Среднего давления,м		Низкого давления, м	
с. Кенбай	105,24			Ø63	20	Ø32	394
		Ø110	14492	Ø110	981,5	Ø63	1739,3
						Ø90	243,8
						Ø110	260,5
Итого:			**14492**		**1001,5**		**2637,6**
Всего:							**18131,1**

Пос. Мукур - с. Коныраулы - с. Таскудук

Таблица 6

Наименование	Расчетный расход Газа Vр м3//ч	Протяженность газопровода					
		Высокого давления,м		Среднего давления,м		Низкого давления, м	
с. Таскудык	118,6					Ø32	299
				Ø63	925	Ø63	983
		Ø63	245			Ø90	391,4

		Ø160	28468,5			Ø110	198,6
						Ø32	363
с. Коныраулы	83,68			Ø63	142	Ø63	642,8
						Ø90	267,8
						Ø110	299,4
Итого:			**28713,5**		**1067**		**3445**
Всего:							**33225,5**

пос. Сагиз - с. Сарколь - с. Саргымак -с. Былкылдакты

Таблица 7

Наименование	Расчетный расход Газа Vр м3//ч	Притяженность газопровода					
		Высокого давления,м		Среднего давления,м		Низкого давления, м	
						Ø32	266
с. Сорколь	57,78			Ø63	407	Ø63	899,1
						Ø90	83,62
						Ø110	486,3
						Ø32	371
с. Былкылдакты	73,54	Ø63	5	Ø63	109,5	Ø63	1160,5
		Ø110	18252			Ø90	88,61
		Ø315	43686			Ø110	435,9
						Ø32	475
с. Саркымак	38,97					Ø63	895,78
						Ø110	197
Итого:			**61943**		**516,5**		**5358,81**
Всего:							**67818,31**

- **Общая протяженность газопровода высокого давления:**

  Ø315х35,2 – 43686,00
  Ø160х17,9 – 28468,50
  Ø110х12,3 – 32744,44
  Ø63х7,1 – 250,0

- **Общая протяженность газопровода среднего давления:**

  Ø110х10,0 – 981,50
  Ø63х5,8 – 1603,5
  Ø32х3,0 – 27,0

- **Общая протяженность газопровода низкого давления:**

  Ø110х6,6 – 1877,70
  Ø90х5,4 – 1075,20
  Ø63х3,8 – 6320,48
  Ø32х2,0 – 2168,00

- **Стальной газопровод Ø57х3,0 - 35,00**

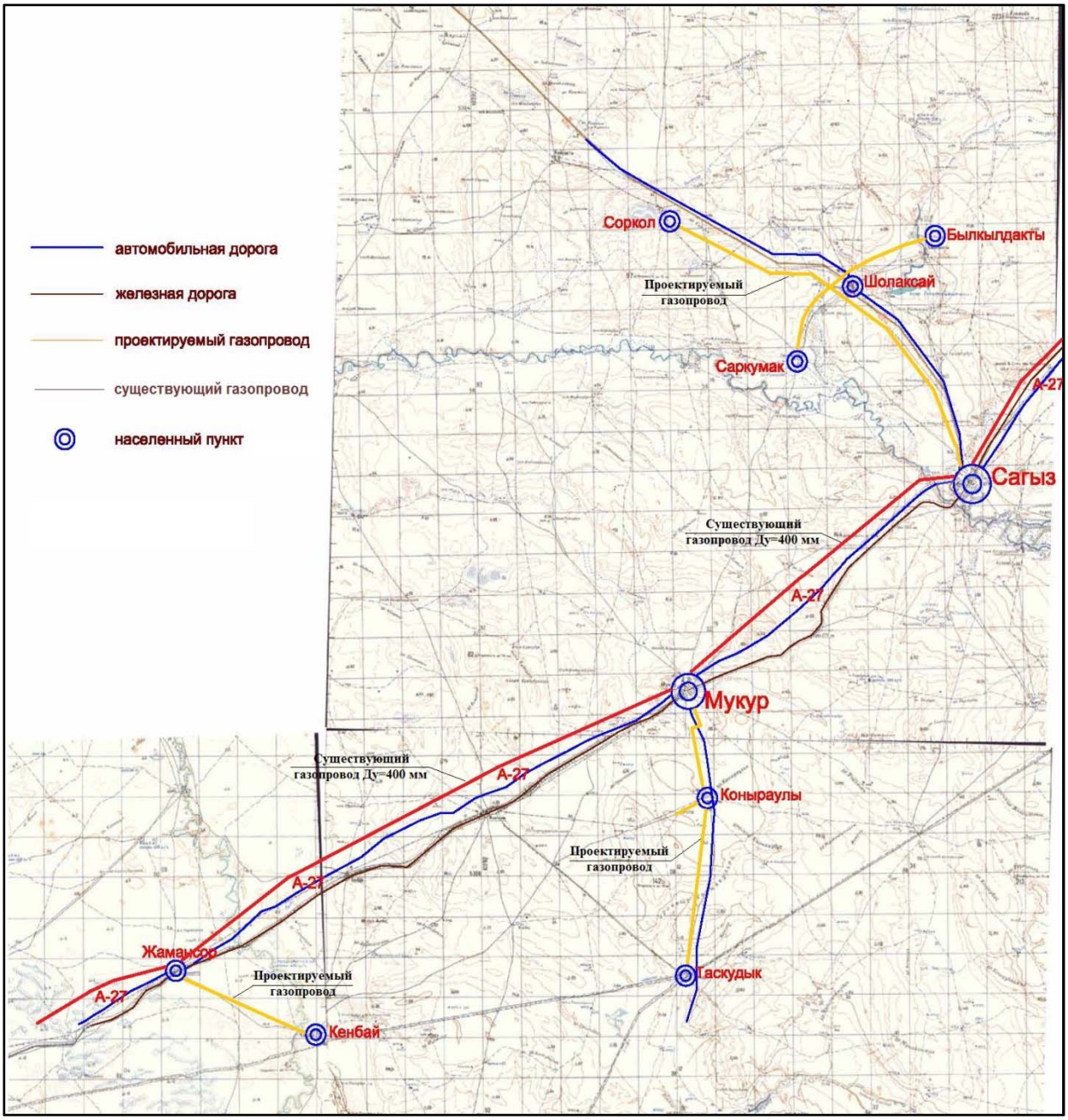
- **Установка задвижки подземного исполнения в ограждении:**

AVK ДУ50 – 4 шт
AVK ДУ100 – 6 шт
AVK ДУ300 – 3 шт

- **Установка крана шарового марки "VEXVE" надземного исполнения :**

ДУ300, шт – 1

5. СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА. ОБЪЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

6.1. НОРМАТИВНЫЙ СРОК СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативная продолжительность по объекту: «Строительство межпоселкового газопровода высокого давления с. Жыланды – с. Д. Нурпеисова» определена по СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть 2. Б.1.5 Магистральный трубопроводный транспорт. Таблица Б.1.5.1 Линейная часть. СН РК 1.03-01-2016г. 6.4 Газовая промышленность п.6.4.1.

с. Жамансор – с. Кенбай, протяженность газопровода составляет - 18,131км

Применяем метод экстраполяции, исходя из имеющей в нормах протяженности 20км с продолжительностью строительства 10мес.

Уменьшение протяженности составит:

$$\Delta П = (20-18,131) / 20 \times 100 = 9,35\%$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

$$\Delta T = 9,35 \times 0,33 = 3,09\%$$

Продолжительности строительства газопровода с учетом экстраполяции будет равна:

T= 10 x (100-3,09) / 100 = 10 мес.

Пос. Мукур - с.Коныраулы - с.Таскудук, протяженность газопровода составляет - 33,226км

В соответствии с п. 16.2 раздела 6 СП расчет выполняется методом линейной интерполяции.

В данном случае рассматривается интервал по таблице 20÷50 км.

Нормативные продолжительности строительства по таблице:

- при протяженности трубопровода 20 км. - 10мес.
- при протяженности трубопровода 50 км. - 12мес.

Определяем продолжительность строительства по формуле (Приложение В):

$$T_n = T_n + \left(\frac{T_{max-T_{min}}}{П_{max-П_{min}}}\right) \times (П_н - П_{min})$$

Tn = 10 + [(12 – 10) : (50 – 20)] x (33,225 – 20) = 11мес.

пос. Сагиз - с. Сарколь - с. Саргымак -с. Былкылдакты, протяженность газопровода составляет - 67,818км

Определяем аналогично по п 2.

Нормативные продолжительности строительства по таблице:

- при протяженности трубопровода 50 км. - 12мес.
- при протяженности трубопровода 100 км. - 16мес.

Тп = 12 + [(16 – 12) : (100 - 50)] х (67,818 – 50) = 13мес.

На основании СП РК 1,03-101-2013 «Общих положений» п.4.5 с учетом коэффициента совмещения равного - 0,3:

Т= 13 + ((10 + 11) х 0,3)) = 19мес.

и коэффициента 0,85 раздел 5.5 Магистральный трубопроводный транспорт, Общие указания п.5.5.7. нормативный срок строительства составит:

Т= 19мес. х 0,85 =16мес.

В том числе продолжительность подготовительного периода составит 16 х 20% = 3 мес., согласно расчетным показателям для определения подготовительного периода, которое определяется по СН РК 1.03-01-2013 в пределах 15 - 20% от общей продолжительности строительства.

7. НОРМЫ ЗАДЕЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Нормы задела в строительстве по годам , % сметной стоимости:

2018 год - 18% (Начало строительства с четвертого квартала 2018года)

2019год - 79%

2020год - 3% (1 месяц).

7.1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Таблица 8

№ п/п	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге		Распределение по годам строительства					
		СМР	Всего	2018год (с IV квартала)		2019 год		2020 год (1 месяц)	
				СМР	Всего	СМР	Всего	СМР	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Глава 2. Основные объекты строительства									
1	Газопроводные линии населенных пунктов с.Жамансор-раз.Кенбай	108461,96	109855,63	19523,15	19774,01	85684,95	86785,95	3253,86	3295,67
2	Газопроводные линии населенных пунктов п.Мукур-с.Коныраулы-с.Таскудык	304323,63	305543,79	54778,25	54997,88	240415,66	241379,60	9129,71	9166,31
3	Газопроводные линии населенных пунктов п.Сагиз-с.Соркол-с.Саркумак-с.Былкылдакты	1541869,34	1544407,73	277536,48	277993,39	1218076,78	1220082,11	46256,08	46332,23
	Всего по главе	1954654,93	1959807,16	351837,89	352765,29	1544177,39	1548247,66	58639,65	58794,21
	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	1954654,93	1959807,16	351837,89	352765,29	1544177,39	1548247,66	58639,65	58794,21
Глава 8. Временные здания и сооружения									
4	Временные здания и сооружения 1,3%	25410,51	25410,51	4573,89	4573,89	20074,31	20074,31	762,32	762,32
	Всего по главе	25410,51	25410,51	4573,89	4573,89	20074,31	20074,31	762,32	762,32
	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	1980065,44	1985217,68	356411,78	357339,18	1564251,70	1568321,96	59401,96	59556,53
Глава 9. Дополнительные затраты на строительство									
5	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время 2,1735%	43036,72	43036,72	7746,61	7746,61	33999,01	33999,01	1291,10	1291,10
	Всего по главе	43036,72	43036,72	7746,61	7746,61	33999,01	33999,01	1291,10	1291,10
	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	2023102,16	2028254,40	364158,39	365085,79	1598250,71	1602320,97	60693,06	60847,63
6	Непредвиденные работы и затраты-2%	40462,04	40462,04	7283,17	7283,17	31965,01	31965,01	1213,86	1213,86
	ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ	2063564,21	2068716,44	371441,56	372368,96	1630215,72	1634285,99	61906,93	62061,49
7	Раздел I. Проектирование								

	Проектные работы		41235,14		41235,14				
	Изыскательские работы		13839,30		13839,30				
	Средства на комплексную вневедомственную экспертизу проекта		2153,00		2153,00				
	Итого по разделу I		57227,74		57227,74				
8	Раздел II. Сметная стоимость подрядных работ								
	Сметная стоимость строительства	2150259,73	2155628,42	371441,56	372368,96	1711557,13	1715830,49	67261,04	67428,98
9	Раздел III. Инжиниринговые услуги								
	Затраты заказчика на технический надзор на 2018 г. - 372368,959.3,24% = 12064,754		12064,75		12064,75				
	Затраты заказчика на технический надзор на 2019 г. - 1715830,485.2,38% = 40836,766		40836,77				40836,77		
	Затраты заказчика на технический надзор на 2020 г. - 67428,975.3,24% = 2184,699		2184,70						2184,70
	Затраты заказчика на авторский надзор на 2018 г. - 372368,959.1,12% + 0= 4170,532		4170,53		4170,53				
	Затраты заказчика на авторский надзор на 2019 г. - 1715830,485.0,82% + 0= 14069,81		14069,81				14069,81		
	Затраты заказчика на авторский надзор на 2020 г. - 67428,975.1,12% + 0= 755,205		755,21						755,21
	Итого по разделу III		74081,77		13334,72		58524,60		2222,45
	Итого по сводному сметному расчету		2286937,93		411648,83		1806680,96		68608,14
	Налог на добавленную стоимость, 12%		274432,55		49397,86		216801,72		8232,98
	Всего по сводному сметному расчету	2150259,73	2561370,48	387046,75	461046,69	1698705,18	2023482,68	64507,79	76841,11

Примечания:

Общие объемы строительно-монтажных работ в денежном выражении определены по сводной смете.

Строительство планируется с IV квартала 2018 года на основании письма Управления Энергетики и ЖКХ Атырауской области №30-03-28/556 от 18.04.2018.

Время выполнения сезонных работ подлежит дополнительной корректировке.

7.1.1. Календарный план подготовительного периода

Таблица 9

№ п/п	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге		Подготовительный период	
		СМР	Всего	СМР	Всего
1	2	3	4	5	6
Глава 2. Основные объекты строительства					
1	Газопроводные линии населенных пунктов с.Жамансор-раз.Кенбай	108461,96	109855,63	20336,62	20597,93
2	Газопроводные линии населенных пунктов п.Мукур-с.Коныраулы-с.Таскудык	304323,63	305543,79	57060,68	57289,46
3	Газопроводные линии населенных пунктов п.Сагиз-с.Соркол-с.Саркумак-с.Былкылдакты	1541869,34	1544407,73	289100,50	289576,45
	Всего по главе	1954654,93	1959807,16	366497,80	367463,84
Глава 7. Благоустройство и озеленение территории					
	Всего по главе	--	--		
	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	1954654,93	1959807,16	366497,80	367463,84
Глава 8. Временные здания и сооружения					
4	Временные здания и сооружения 1,3%	25410,51	25410,51	4764,47	4764,47
	Всего по главе	25410,51	25410,51	4764,47	4764,47
	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	1980065,44	1985217,68	371262,27	372228,31
Глава 9. Дополнительные затраты на строительство					
5	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время 2,1735%	43036,72	43036,72	8069,39	8069,39
	Всего по главе	43036,72	43036,72	8069,39	8069,39
	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	2023102,16	2028254,40	379331,66	380297,70

7.1.2. Ведомость объемов основных строительных и специальных работ. Газопроводные линии населенных пунктов с.Жамансор-раз.Кенбай

Таблица 10

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Затраты труда, чел.-ч		
				Основных рабочих	Механи-заторов	Всего
1	2	3	4	5	6	7
	ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Шкафной узел учета расхода газа со счетчиком СТГ-80-250 . Установка	шт	1	7,28	0,14	7
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 80 мм. Установка	шт	1	2,03	0,05	2
3	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,003	1,01	0,20	1
4	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,002	0,53	0,12	1
5	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,007	2,46	0,55	3
6	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	7,25	2,19	9
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	3,3	0,10	0,00	1
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	м2	3,3	0,14	0,00	1
9	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
10	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,0013	0,49	0,14	1
11	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,0013	0,08	0,15	1
12	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	1
13	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
14	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	4,71	1,42	6
15	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа	шт	1	4,10	0,04	4
16	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 100 мм. Установка	шт	2	4,06	0,10	4
17	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,004	1,34	0,27	2
18	Трубы водопроводные стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,003	1,01	0,20	1
19	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,003	1,06	0,24	1
20	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,007	2,19	0,66	3

21	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	2,3	0,07	0,00	1
22	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	2,3	0,10	0,00	1
23	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
24	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	1
25	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	1
26	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	1
27	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
28	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	4,71	1,42	6
29	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
30	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	1
31	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	1
32	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	1
33	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
34	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	4,71	1,42	6
35	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		4
36	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		2
37	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	1
38	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
39	Пропитка щебня	м3	0,03	0,28	0,03	1
40	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	1
41	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	1
42	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,08	2,85	1,08	4
43	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	3
44	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	1
45	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	2,5	0,07	0,00	1
46	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	м2	2,5	0,11	0,00	1

47	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	13155	116,82	253,89	371
48	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	394,65	729,31		729
49	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	3946,5	3836,00		3836
50	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	9208,5		34,99	35
51	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	9208,5	994,52	241,72	1236
52	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	14,492	2811,45	388,82	3200
53	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	26	10,76	5,88	17
54	Прокладка сигнальной ленты	км	14,392	90,67	39,03	130
55	Кожухи стальные диаметром 300 мм. Прокладка бестраншейная способом горизонтального бурения	м	130	1093,30	415,61	1509
56	Трубопровод диаметром до 100 мм. Протаскивание плетей через кожух	м	130	83,20	34,20	117
57	Заделка концов футляров диам.300 мм битумом и прядью	шт	1	3,00	0,02	3
58	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	65	26,91	14,69	42
59	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,04	0,03	0,01	0
60	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	0,08	0,39	0,02	1
61	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	2	1,30	0,43	2
62	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром 100 мм. Установка	шт	2	2,80	0,06	3
63	Установка ковера	шт	2	2,62	0,14	3
64	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.100 мм	м3	0,44	0,37	0,24	1
65	Пропитка щебня битумом	м3	0,44	4,84	0,54	5
66	Устройство бетонной отмостки толщ.100 мм	м3	0,44	0,43	0,09	1
67	Трубопровод диаметром 110 мм.Продувка воздухом	км	14,49	189,12	187,12	376
68	Трубопровод диаметром 110 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	14,49	747,79	526,53	1274
69	Трубопровод, диаметр 110х12,3 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	1224	856,80		857
70	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	2	1,92	4,24	6
	ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	0,04	4
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 50 мм. Установка	шт	2	2,14	0,06	2

3	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,002	0,67	0,14	1
4	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,004	1,34	0,27	2
5	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,001	0,35	0,08	1
6	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,13	0,94	4
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	1,5	0,04	0,00	1
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	1,5	0,06	0,00	1
9	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
10	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	1
11	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	1
12	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	1
13	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
14	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	4,71	1,42	6
15	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
16	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	1
17	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	1
18	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,001	0,23	0,03	1
19	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
20	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,03	0,91	4
21	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		4
22	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		2
23	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	1
24	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
25	Пропитка щебня	м3	0,03	0,28	0,03	1
26	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	1
27	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	1
28	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,08	2,85	1,08	4

29	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	3
30	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	1
31	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	2,5	0,07	0,00	1
32	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	м2	2,5	0,11	0,00	1
33	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	0,04	4
34	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 50 мм. Установка	шт	1	1,07	0,03	1
35	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,001	0,34	0,07	0
36	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,007	2,35	0,47	3
37	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	0,8	0,02	0,00	1
38	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	м2	0,8	0,03	0,00	1
39	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
40	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	1
41	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	0
42	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,0013	0,23	0,03	0
43	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
44	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,03	0,91	4
45	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		4
46	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		2
47	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	1
48	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,025	0,02	0,01	1
49	Пропитка щебня	м3	0,025	0,28	0,03	1
50	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	1
51	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	1
52	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,08	2,85	1,08	4
53	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	3

54	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	1
55	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	2,5	0,07	0,00	1
56	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	м2	2,5	0,11	0,00	1
57	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	720,23	6,40	13,90	20
58	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	21,61	39,93		40
59	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	220,3	214,13		214
60	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	560,8		2,13	2
61	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	560,8	60,57	14,72	75
62	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,982	190,51	26,35	217
63	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,02	3,58	0,42	4
64	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	9	3,73	2,03	6
65	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	2	1,22	0,67	2
66	Прокладка сигнальной ленты	км	1,002	6,31	2,72	9
67	Трубопровод диаметром 63 мм.Продувка воздухом	км	0,02	0,17	0,17	0
68	Трубопровод диаметром 110 мм.Продувка воздухом	км	0,982	12,82	12,68	25
69	Трубопровод диаметром 63 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	0,02	0,69	0,48	1
70	Трубопровод диаметром 110 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	0,982	50,67	35,68	86
71	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	12
72	Трубопровод, диаметр до 110 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	15	10,50		11
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	2160	19,18	41,69	61
2	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	69,63	128,68		129
3	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	540	524,88		525
4	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	1476,9		5,61	6
5	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1476,9	159,51	38,77	198

6	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 32 мм. Укладка	км	0,394	68,16	7,35	76
7	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм. Укладка	км	1,74	311,46	36,63	348
8	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 90 мм. Укладка	км	0,244	47,34	6,55	54
9	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 110 мм. Укладка	км	0,261	50,63	7,00	58
10	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	173	71,62	39,10	111
11	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	37	22,61	12,32	35
12	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 50 мм. Установка	шт	27	28,89	0,81	30
13	Прокладка сигнальной ленты	км	2,64	16,63	7,16	24
14	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,02	0,02	0,01	1
15	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	0,04	0,20	0,01	1
16	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	1	0,65	0,22	1
17	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром до 100 мм. Установка	шт	1	1,40	0,03	1
18	Установка ковера	шт	1	1,31	0,07	1
19	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.100 мм	м3	0,22	0,19	0,12	1
20	Пропитка щебня битумом	м3	0,22	2,42	0,27	3
21	Устройство бетонной отмостки толщ.100 мм	м3	0,22	0,21	0,04	1
22	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	1
23	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	1
24	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	1
25	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	1
26	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	2
27	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,015	4,71	1,42	6
28	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,060	0,05	0,02	0
29	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,003	1,03	0,22	1
30	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,003	0,51	0,00	1
31	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,003	0,47	0,05	1
32	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	6	2,48	1,36	4
33	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	6,07	1,83	8
34	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,27	0,21	0,08	0

35	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,03	11,40	2,54	14
36	Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,03	6,35	0,00	6
37	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,03	9,29	2,80	12
38	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	54	22,36	12,20	35
39	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,16	50,41	15,20	66
40	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,19	8,18	0,84	9
41	Трубопровод диаметром до 110 мм.Продувка воздухом	км	2,64	34,44	34,08	69
42	Трубопровод диаметром до 110 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	2,64	136,17	95,88	232
43	Трубопроводы диаметром 25 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	12
44	Трубопровод, диаметр 32х2,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	6	1,80		2
45	Трубопровод, диаметр 63х3,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	7	2,80		3
46	Трубопровод, диаметр 90х5,4 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	2,00		2
47	Трубопровод, диаметр 110х6,6 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	3	2,10		2
	ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,25	0,21	0,14	1
2	Пропитка щебня битумом	м3	0,25	2,77	0,31	3
3	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15	21,30	3,19	24
4	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,18	15,80	0,06	16
5	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,8	1,44	0,01	1
6	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	6
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	16,5	0,49	0,00	1
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	16,5	0,70	0,01	1
9	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		3
10	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,5	0,49		1
11	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,5	0,05	0,01	1

12	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		2
13	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,92	0,78	0,50	1
14	Пропитка щебня битумом,	м3	0,92	10,12	1,12	11
15	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	0,60	2
16	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,7	1,42	0,01	1
17	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,25	0,21	0,14	1
18	Пропитка щебня битумом	м3	0,25	2,77	0,31	3
19	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15	21,30	3,19	24
20	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,18	15,80	0,06	16
21	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,8	1,44	0,01	1
22	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	6
23	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	16,5	0,49	0,00	1
24	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	16,5	0,70	0,01	1
25	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		3
26	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,5	0,49		0
27	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,5	0,05	0,01	0
28	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		2
29	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,92	0,78	0,50	1
30	Пропитка щебня битумом,	м3	0,92	10,12	1,12	11
31	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	0,60	2
32	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,7	1,42	0,01	1
33	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,36	0,31	0,19	1
34	Пропитка щебня битумом	м3	0,36	3,96	0,44	4
35	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	16	22,72	3,40	26
36	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,27	23,22	0,08	23

37	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя	м2	8	3,74	0,04	4
38	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,8	1,53	0,97	3
39	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	25	0,74	0,01	1
40	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	25	1,07	0,01	1
41	Фундаменты железобетонные из бетона кл.В15. Устройство	м3	0,66	2,67	0,10	3
42	Свечи газовые условным диаметром 89 мм. Установка	свеча	2	7,32	1,30	9
43	Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа. Монтаж оборудования	шт.	2	1,16	0,00	1
44	Поверхности бетонные. Защита трещиностойкими покрытиями лаком ХП-734	м2	1,9	0,08	0,00	1
45	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	2,5	0,07	0,00	1
46	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	2,5	0,11	0,00	1
47	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр до 100 мм. Укладка	км	0,002	0,39	0,05	1
48	Трубы стальные, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,002	0,67	0,14	1
49	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	10	4,14	2,26	6
50	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3 м	1,44	1,22	0,78	2
51	Пропитка щебня битумом	м3	1,44	15,84	1,76	18
52	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В20	м3	9,6	42,34	2,79	45
53	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	м2	96	20,35	0,19	21
54	Знаки опознавательные на металлических стойках. Установка	шт.	40	128,00	5,81	134
55	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	32	0,94	0,01	1
56	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	32	1,36	0,01	1
57	Основание под фундаменты песчаное. Устройство	м3 м	0,34	0,27	0,10	0
58	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,86	3,37	0,20	4
59	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	м2	3,4	0,72	0,01	1
60	Знаки дорожные. Установка	шт.	2	6,40	0,29	7
61	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,096	0,08	0,05	1
62	Пропитка щебня битумом	м3	0,096	1,06	0,12	1

63	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	14	19,88	2,98	23
64	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,20	17,38	0,06	17
65	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	5,8	1,23	0,01	1
66	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	2	1,70	1,08	3
67	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	15,4	0,45	0,00	1
68	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	15,4	0,66	0,01	1
69	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	1,4	1,65		2
70	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,2	0,19		0
71	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,2	0,02	0,01	0
72	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,2	1,17		1
73	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,13	0,11	0,07	0
74	Пропитка щебня битумом,	м3	0,13	1,43	0,16	2
75	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	0,89	3,51	0,20	4
76	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,06	2,58	0,27	3
77	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 40х40х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	4	3,60	0,15	4
78	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1,5	0,21	0,01	1
79	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,7	0,57	0,01	1
80	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,08	0,07	0,04	1
81	Пропитка щебня битумом	м3	0,08	0,88	0,10	1
82	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	12	17,04	2,55	20
83	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,17	14,74	0,05	15
84	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	4,8	1,02	0,01	1
85	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,6	1,36	0,86	2
86	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	м2	13,2	0,39	0,00	1
87	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	13,2	0,56	0,01	1

88	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	0,8	0,94		1
89	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,4	0,39		1
90	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,4	0,04	0,01	1
91	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	0,3	0,29		1
92	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,06	0,05	0,03	1
93	Пропитка щебня битумом,	м3	0,06	0,66	0,07	1
94	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	0,44	1,73	0,10	2
95	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,05	2,21	0,23	2
96	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	6	0,84	0,03	1
97	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	1
98	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,18	0,15	0,10	1
99	Пропитка щебня битумом	м3	0,18	1,98	0,22	2
100	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	8	11,36	1,70	13
101	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,13	11,61	0,04	12
102	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя	м2	4	1,87	0,02	2
103	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	0,9	0,77	0,49	1
104	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	м2	12,5	0,37	0,00	1
105	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	м2	12,5	0,53	0,01	1

7.1.3. Ведомость объемов основных строительных и специальных работ. Газопроводные линии населенных пунктов п. Мукур - с. Коныраулы - с. Таскудык

Таблица 11

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Затраты труда, чел.-ч		
				Основных рабочих	Механи-заторов	Всего
1	2	3	4	5	6	7
	ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Шкафной узел учета расхода газа со счетчиком СТГ-80-400 . Установка	шт	1	7,28	0,14	**7**
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 80 мм. Установка	шт	1	2,03	0,05	**2**
3	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,003	1,01	0,20	**1**
4	Трубы водопроводные стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,002	0,53	0,12	**1**
5	Трубы водопроводные стальные, диаметр 150 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,007	3,09	0,75	**4**
6	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,023	7,25	2,19	**9**
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	3,8	0,11	0,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	3,8	0,16	0,00	**1**
9	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
10	Укладка футляра из стальных труб диам. 273 мм	км	0,001	0,57	0,15	**1**
11	Трубопроводы стальные диаметром 273 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,09	0,15	**1**
12	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 160 мм. Укладка	км	0,001	0,32	0,05	**1**
13	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
14	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,003	0,95	0,29	**1**
15	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа	шт	1	4,10	0,04	**4**
16	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 50 мм. Установка	шт	2	2,14	0,06	**2**
17	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,005	1,68	0,34	**2**
18	Трубы водопроводные стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,005	1,68	0,34	**2**
19	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,0015	0,53	0,12	**1**
20	Трубы водопроводные стальные, диаметр 150 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,0015	0,66	0,16	**1**
21	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,0083	2,60	0,78	**3**
22	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	3	0,09	0,00	**1**
23	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	3	0,13	0,00	**1**
24	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**

25	Укладка футляра из стальных труб диам. 273 мм	км	0,001	0,57	0,15	**1**
26	Трубопроводы стальные диаметром 273 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,09	0,15	**1**
27	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 160 мм. Укладка	км	0,001	0,32	0,05	**1**
28	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
29	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,003	0,95	0,29	**1**
30	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,030	0,02	0,01	**1**
31	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	**1**
32	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	**1**
33	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,001	0,23	0,03	**1**
34	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
35	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,003	0,95	0,29	**1**
36	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
37	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
38	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	**1**
39	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	0,025	0,02	0,01	**1**
40	Пропитка щебня	М3	0,025	0,28	0,03	**1**
41	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	**1**
42	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	**1**
43	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,08046	2,85	1,08	**4**
44	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	**3**
45	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	**1**
46	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	2,5	0,07	0,00	**1**
47	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	0,05	0,00	**1**
48	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа	шт	1	4,10	0,04	**4**
49	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 50 мм. Установка	шт	2	2,14	0,06	**2**
50	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,005	1,68	0,34	**2**
51	Трубы водопроводные стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,005	1,68	0,34	**2**
52	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,0006	0,19	0,06	**1**
53	Огрунтовка металлических поверхностей	М2	1,5	0,04	0,00	**1**

	грунтовкой гф-021 за 2 раза					
54	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,5	0,06	0,00	**1**
55	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
56	Укладка футляра из стальных труб диам.108 мм	км	0,00125	0,44	0,10	**1**
57	Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,00125	0,25	0,00	**1**
58	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
59	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,003038	0,95	0,29	**1**
60	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**0**
61	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,00125	0,51	0,11	**1**
62	Трубопроводы стальные диаметром 133 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,00125	0,25	0,00	**1**
63	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,0013	0,23	0,03	**1**
64	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
65	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,003038	0,95	0,29	**1**
66	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
67	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
68	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	**1**
69	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	0,025	0,02	0,01	**1**
70	Пропитка щебня	М3	0,025	0,28	0,03	**1**
71	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	**1**
72	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	**1**
73	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,08046	2,85	1,08	**4**
74	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	**3**
75	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	**1**
76	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	2,5	0,07	0,00	**1**
77	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	0,05	0,00	**1**
78	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	27321	242,61	527,30	**770**
79	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	819,63	1514,68		**1515**
80	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	8196,3	7966,80		**7967**
81	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	19124,7		72,67	**73**

82	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	19124,7	2065,47	502,02	**2567**
83	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 160 мм. Укладка (за вычетом труб в футляре)	км	28,3235	6995,90	1083,09	**8079**
84	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,245	43,85	5,16	**49**
85	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	43	17,80	9,72	**28**
86	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	2	1,22	0,67	**2**
87	Прокладка сигнальной ленты	км	28,463	179,32	77,19	**257**
88	Футляры из полиэтиленовых труб, диаметр 400 мм. Укладка	км	0,075	33,30	6,94	**40**
89	Трубы полиэтиленовые диаметром 160 мм. Протаскивание в футляр	м	75	67,28	0,14	**67**
90	Заделка концов футляров диам.400 мм битумом и прядью	футляр	4	15,98	0,10	**16**
91	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	37	15,32	8,36	**24**
92	Кожухи стальные диаметром 400 мм. Прокладка бестраншейная способом горизонтального бурения	м	70,5	592,90	225,39	**818**
93	Трубы полиэтиленовые диаметром 160 мм. Протаскивание в футляр	м	70,5	63,24	0,13	**63**
94	Заделка концов футляров диам.400 мм битумом и прядью	футляр	1	4,00	0,03	**4**
95	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	35	14,49	7,91	**22**
96	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,02	0,02	0,01	**1**
97	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	0,04	0,20	0,01	**1**
98	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	1	0,65	0,22	**1**
99	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром 50 мм. Установка	шт	1	0,88	0,01	**1**
100	Установка ковера	шт	1	1,31	0,07	**1**
101	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.100 мм	м3	0,22	0,19	0,12	**1**
102	Пропитка щебня битумом	м3	0,22	2,42	0,27	**3**
103	Устройство бетонной отмостки толщ.100 мм	м3	0,22	0,21	0,04	**1**
104	Устройство контрольной трубки из полиэтиленовой трубы диам.90 мм. Устройство	шт.	4	10,96	1,92	**13**
105	Трубы стальные, диаметр до 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,004	1,41	0,31	**2**
106	Фасонные части полиэтиленовые : отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	20	8,28	4,52	**13**
107	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.100 мм	м3	0,88	0,75	0,48	**1**
108	Пропитка щебня битумом	м3	0,88	9,68	1,08	**11**
109	Устройство бетонной отмостки толщ.100 мм	м3	0,88	0,85	0,18	**1**
110	Трубопровод диаметром 160 мм.Продувка воздухом	км	28,469	569,66	563,65	**1133**
111	Трубопровод диаметром 63 мм.Продувка воздухом	км	0,245	2,13	2,11	**4**
112	Трубопровод диаметром 160 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	28,469	2252,47	1586,00	**3838**
113	Трубопровод диаметром 63 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	0,245	8,43	5,93	**14**

114	Трубопровод, диаметр 160х17,9 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	2400	1920,00		**1920**
115	Трубопровод, диаметр 63х7,1 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	1,60		**2**
116	Трубопроводы диаметром 159 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	2	2,54	5,48	**8**
117	Трубопроводы диаметром 57 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	2	1,92	4,24	**6**
118	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	0,04	**4**
119	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 50 мм. Установка	шт	2	2,14	0,06	**2**
120	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,002	0,67	0,14	**1**
121	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,004	1,34	0,27	**2**
122	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,001	0,35	0,08	**0**
123	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,13	0,94	**4**
124	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	1,5	0,04	0,00	**1**
125	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,5	0,06	0,00	**0**
126	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**0**
127	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	**1**
128	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	**0**
129	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	**0**
130	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
131	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,015	4,71	1,42	**6**
132	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,030	0,02	0,01	**0**
133	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	**1**
134	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	**1**
135	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,001	0,23	0,03	**1**
136	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
137	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,010	3,03	0,91	**4**
138	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
139	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
140	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	**1**
141	Устройство щебеночного основания под	М3	0,025	0,02	0,01	**1**

	фундаменты					
142	Пропитка щебня	М3	0,025	0,28	0,03	**1**
143	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	**1**
144	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	**1**
145	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,080	2,85	1,08	**4**
145	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	**3**
147	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	**1**
148	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	2,5	0,07	0,00	**1**
149	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	2,5	0,11	0,00	**1**
150	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	0,6	0,71		**1**
151	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,2	0,19		**0**
152	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,2	0,02	0,01	**0**
153	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	0,4	0,39		**0**
154	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,1	0,09	0,05	**0**
155	Пропитка щебня битумом,	м3	0,1	1,10	0,12	**1**
156	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	0,3	1,18	0,07	**1**
157	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,2	0,47	0,00	**1**
158	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,028	1,17	0,12	**1**
169	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х5 мм. Монтаж оборудования	шт.	2	1,80	0,08	**2**
160	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	0,04	**4**
161	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 50 мм. Установка	шт	2	2,14	0,06	**2**
162	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,00	1,51	0,31	**2**
163	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	1,7	0,10	0,00	**0**
164	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	1,7	0,07	0,00	**0**
165	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,01	0,01	0,00	**0**
166	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,001	0,42	0,09	**1**
167	Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,24	0,00	**1**
168	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,001	0,34	0,10	**1**
169	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	2	0,83	0,45	**1**
170	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	1,87	0,56	**2**
171	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,01	0,30	0,03	**0**

172	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	110,3	0,98	2,13	**3**
173	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	3,309	6,12		**6**
174	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	33,1	32,17		**32**
175	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	77,2		0,29	**1**
176	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	77,2	8,34	2,03	**10**
177	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,142	25,42	2,99	**28**
178	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	17	7,04	3,84	**11**
179	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	1	0,61	0,33	**1**
180	Прокладка сигнальной ленты	км	0,142	0,89	0,39	**1**
181	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,02	0,02	0,01	**0**
182	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	0,04	0,20	0,01	**0**
183	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	1	0,65	0,22	**1**
184	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром 50 мм. Установка	шт	1	0,88	0,01	**1**
185	Установка ковера	шт	1	1,31	0,07	**1**
186	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.100 мм	м3	0,22	0,19	0,12	**1**
187	Пропитка щебня битумом	м3	0,22	2,42	0,27	**3**
188	Устройство бетонной отмостки толщ.100 мм	м3	0,22	0,21	0,04	**1**
189	Трубопровод диаметром 63 мм.Продувка воздухом	км	0,142	1,24	1,22	**2**
190	Трубопровод диаметром 63 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	0,142	4,88	3,44	**8**
191	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	**12**
192	Трубопровод, диаметр 63 мм, толщина стенки до 8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	3	1,20		**1**
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	1222,53	10,86	23,59	**34**
2	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	36,68	67,78		**68**
3	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	314,6	305,79		**306**
4	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	786,5		2,99	**3**
5	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	786,5	84,94	20,65	**106**
6	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 32 мм. Укладка	км	0,363	62,80	6,77	**70**
7	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм. Укладка	км	0,643	115,10	13,54	**129**
8	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 90 мм. Укладка	км	0,268	51,99	7,19	**59**
9	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 110 мм. Укладка	км	0,3	58,20	8,05	**66**

10	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	161	66,65	36,39	**103**
11	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	25	15,28	8,33	**24**
12	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 50 мм. Установка	шт	25	26,75	0,75	**28**
13	Прокладка сигнальной ленты	км	1,575	9,92	4,27	**14**
14	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
15	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	**1**
16	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	**1**
17	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	**1**
18	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
19	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,015	4,71	1,42	**6**
20	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,25	0,20	0,07	**1**
21	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,03	10,56	2,35	**13**
22	Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,03	5,88	0,00	**6**
23	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,0275	8,60	2,59	**11**
24	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	50	20,70	11,30	**32**
25	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,15	46,68	14,08	**61**
26	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,18	7,58	0,78	**8**
27	Трубопровод диаметром до 110 мм.Продувка воздухом	км	1,57	20,53	20,31	**41**
28	Трубопровод диаметром до 110 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,57	81,17	57,15	**138**
29	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	**12**
30	Трубопровод, диаметр 32х2,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	5	1,50		**2**
31	Трубопровод, диаметр 63х3,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	5	2,00		**2**
32	Трубопровод, диаметр 90х5,4 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	1	0,50		**1**
33	Трубопровод, диаметр 110х6,6 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	2,80		**3**
34	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	0,04	**4**
35	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 50 мм. Установка	шт	2	2,14	0,06	**2**
36	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,002	0,67	0,14	**1**
37	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,004	1,34	0,27	**2**
38	Трубы газоснабжения стальные, диаметр	км	0,001	0,35	0,08	**0**

	100 мм. Укладка с пневматическим испытанием					
39	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,13	0,94	**4**
40	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	1,5	0,04	0,00	**1**
41	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,5	0,06	0,00	**1**
42	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
43	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	**1**
44	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	**1**
45	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	**1**
46	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
47	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,015	4,71	1,42	**6**
48	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
49	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	**1**
50	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	**0**
51	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,001	0,23	0,03	**0**
52	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
53	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,03	0,91	**4**
54	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
55	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
56	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	0,28	0,07	**1**
57	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	0,025	0,02	0,01	**1**
58	Пропитка щебня	М3	0,025	0,28	0,03	**1**
59	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	0,3	1,18	0,07	**1**
60	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	**1**
61	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 0,2 т	1т	0,08	2,85	1,08	**4**
62	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50х50х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	0,11	**3**
63	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1	0,14	0,00	**1**
64	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	2,5	0,07	0,00	**1**
65	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	2,5	0,11	0,00	**1**
66	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	0,04	**4**
67	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 50 мм. Установка	шт	1	1,07	0,03	**1**

68	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,001	0,34	0,07	**0**
69	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,007	2,35	0,47	**3**
70	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	0,8	0,02	0,00	**1**
71	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	0,8	0,03	0,00	**1**
72	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
73	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	**1**
74	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	**0**
75	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,001	0,23	0,03	**0**
76	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
77	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,01	3,03	0,91	**4**
78	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	718,45	6,38	13,87	**20**
79	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	21,55	39,83		**40**
80	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	215,5	209,47		**209**
81	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	503		1,91	**2**
82	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	503	54,32	13,20	**68**
83	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,93	165,57	19,47	**185**
84	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	30	12,42	6,78	**19**
85	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	1	0,61	0,33	**1**
86	Прокладка сигнальной ленты	км	0,93	5,86	2,52	**8**
87	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**0**
88	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	0,001	0,51	0,11	**1**
89	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,25	0,00	**1**
90	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	0,001	0,23	0,03	**1**
91	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
92	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,010	3,03	0,91	**4**
93	Трубопровод диаметром 63 мм.Продувка воздухом	км	0,925	8,05	7,96	**16**
94	Трубопровод диаметром 63 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	0,925	31,82	22,40	**54**
95	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	**12**
96	Трубопровод, диаметр 63 мм, толщина	стык	13	5,20		**5**

	стенки до 8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком					
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	1455,54	12,93	28,09	**41**
2	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	43,67	80,70		**81**
3	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	436,70	424,47		**424**
4	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	1018,84		3,87	**4**
5	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1018,84	110,03	26,74	**137**
6	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 32 мм. Укладка	км	0,3	51,90	5,60	**57**
7	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм. Укладка	км	0,983	175,96	20,69	**197**
8	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 90 мм. Укладка	км	0,392	76,05	10,52	**87**
9	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 110 мм. Укладка	км	0,2	38,80	5,37	**44**
10	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	260	107,64	58,76	**166**
11	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	37	22,61	12,32	**35**
12	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 50 мм. Установка	шт	32	34,24	0,96	**35**
13	Прокладка сигнальной ленты	км	1,872	11,79	5,08	**17**
14	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,03	0,02	0,01	**1**
15	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	0,001	0,49	0,14	**1**
16	Трубопроводы стальные диаметром 200 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,001	0,08	0,15	**1**
17	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка	км	0,001	0,25	0,03	**1**
18	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	0,68	**2**
19	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,02	4,71	1,42	**6**
20	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	0,32	0,25	0,09	**1**
21	Трубы стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,04	13,52	3,01	**17**
22	Трубопроводы стальные диаметром 100 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	0,04	7,53	0,00	**8**
23	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,04	11,01	3,32	**14**
24	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	64	26,50	14,46	**41**
25	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т	0,19	59,75	18,02	**78**
26	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,23	9,65	0,99	**11**
27	Трубопровод диаметром до 110 мм.Продувка воздухом	км	1,87	24,43	24,17	**49**
28	Трубопровод диаметром до 110 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,872	96,60	68,01	**165**
29	Трубопроводы диаметром до 100 мм.	стык	5	4,80	10,60	**15**

	Контроль качества сварных соединений методом радиографирования					
30	Трубопровод, диаметр 32х2,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	5	1,50		**2**
31	Трубопровод, диаметр 63х3,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	5	2,00		**2**
32	Трубопровод, диаметр 90х5,4 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	1	0,50		**1**
33	Трубопровод, диаметр 110х6,6 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	2,80		**3**
	Архитектурно-строительные решения					
	ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,25	0,21	0,14	**1**
2	Пропитка щебня битумом	м3	0,25	2,77	0,31	**3**
3	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15,00	21,30	3,19	**24**
4	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,18	15,80	0,06	**16**
5	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,8	1,44	0,01	**1**
6	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	**6**
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	16,5	0,49	0,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	16,5	0,70	0,01	**1**
9	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		**3**
10	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,5	0,49		**1**
11	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,5	0,05	0,01	**1**
12	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		**2**
13	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,92	0,78	0,50	**1**
14	Пропитка щебня битумом,	м3	0,92	10,12	1,12	**11**
15	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	0,60	**2**
16	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,7	1,42	0,01	**1**
17	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,25	0,21	0,14	**1**
18	Пропитка щебня битумом	м3	0,25	2,77	0,31	**3**
19	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15	21,30	3,19	**24**
20	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,18	15,80	0,06	**16**
21	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,8	1,44	0,01	**1**
22	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	**6**
23	Огрунтовка металлических поверхностей	М2	16,5	0,49	0,00	**0**

	грунтовкой гф-021 за 2 раза					
24	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	16,5	0,70	0,01	**1**
25	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		**3**
26	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,5	0,49		**1**
27	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,5	0,05	0,01	**1**
28	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		**2**
29	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,92	0,78	0,50	**1**
30	Пропитка щебня битумом,	м3	0,92	10,12	1,12	**11**
31	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	0,60	**2**
32	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,7	1,42	0,01	**1**
33	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,25	0,21	0,14	**1**
34	Пропитка щебня битумом	м3	0,25	2,77	0,31	**3**
35	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15,00	21,30	3,19	**24**
36	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,18	15,80	0,06	**16**
37	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,8	1,44	0,01	**1**
38	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	**6**
39	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	16,5	0,49	0,00	**1**
40	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	16,5	0,70	0,01	**1**
41	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		**3**
42	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,5	0,49		**1**
43	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,5	0,05	0,01	**1**
44	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		**2**
45	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,92	0,78	0,50	**1**
46	Пропитка щебня битумом,	м3	0,92	10,12	1,12	**11**
47	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	0,60	**2**
48	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,7	1,42	0,01	**1**
49	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,18	0,15	0,10	**1**
50	Пропитка щебня битумом	м3	0,18	1,98	0,22	**2**
51	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	8	11,36	1,70	**13**
52	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,13	11,61	0,04	**12**
53	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и	м2	4	1,87	0,02	**2**

	бетону в 2 слоя					
54	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	0,9	0,77	0,49	**1**
55	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	12,5	0,37	0,00	**1**
56	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	12,5	0,53	0,01	**1**
57	Фундаменты железобетонные из бетона кл.В15. Устройство	м3	1,65	6,68	0,24	**7**
58	Свечи газовые условным диаметром 89 мм. Установка	свеча	5	18,30	3,25	**22**
59	Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа. Монтаж оборудования	шт.	5	2,90	0,00	**3**
60	Поверхности бетонные. Защита трещиностойкими покрытиями лаком ХП-734	м2	4,7	0,19	0,00	**1**
61	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	2,5	0,07	0,00	**1**
62	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	2,5	0,11	0,00	**1**
63	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр до 100 мм. Укладка	км	0,005	0,97	0,13	**1**
64	Трубы стальные, диаметр 50 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	0,005	1,68	0,34	**2**
65	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	35	14,49	7,91	**22**
66	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3	2,448	2,08	1,32	**3**
67	Пропитка щебня битумом	м3	2,448	26,93	2,99	**30**
68	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В20	м3	16,32	71,97	4,74	**77**
69	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	м2	163,2	34,60	0,33	**35**
70	Знаки опознавательные на металлических стойках. Установка	шт.	68	217,60	9,88	**227**
71	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	54,4	1,60	0,01	**2**
72	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	54,4	2,32	0,02	**2**
73	Основание под фундаменты песчаное. Устройство	м3	0,68	0,53	0,20	**1**
74	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,712	7,55	0,50	**8**
75	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	м2	6,8	1,44	0,01	**1**
76	Знаки дорожные. Установка	шт.	4	12,80	0,58	**13**
77	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,10	0,08	0,05	**1**
78	Пропитка щебня битумом	м3	0,10	1,06	0,12	**1**
79	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	14,00	19,88	2,98	**23**
80	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,20	17,38	0,06	**17**
81	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	5,8	1,23	0,01	**1**
82	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	2	1,70	1,08	**3**
83	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	15,4	0,45	0,00	**1**
84	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	15,4	0,66	0,01	**1**
85	Грунты 1 группы. Разработка вручную в	м3	1,4	1,65		**2**

	траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами					
86	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,2	0,19		**1**
87	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,2	0,02	0,01	**1**
88	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,2	1,17		**1**
89	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,13	0,11	0,07	**1**
90	Пропитка щебня битумом,	м3	0,13	1,43	0,16	**2**
91	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	0,89	3,51	0,20	**4**
92	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,06	2,58	0,27	**3**
93	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 40х40х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	4	3,60	0,15	**4**
94	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1,5	0,21	0,01	**1**
95	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,7	0,57	0,01	**1**
96	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,18	0,15	0,10	**1**
97	Пропитка щебня битумом	м3	0,18	1,98	0,22	**2**
98	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	8	11,36	1,70	**13**
99	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,13	11,62	0,04	**12**
100	. Гидроизоляция боковая оклеечная в 2 слоя	м2	4	1,87	0,02	**2**
101	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	0,9	0,77	0,49	**1**
102	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	12,5	0,37	0,00	**1**
103	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	12,5	0,53	0,01	**1**
104	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,36	0,31	0,19	**1**
105	Пропитка щебня битумом	м3	0,36	3,96	0,44	**4**
106	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	16	22,72	3,40	**26**
107	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,27	23,22	0,08	**23**
108	Гидроизоляция боковая оклеечная в 2 слоя	м2	8	3,74	0,04	**4**
109	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,8	1,53	0,97	**3**
110	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021	М2	25	0,74	0,01	**1**
111	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	25	1,07	0,01	**1**
	Раздел 3. ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ с.ТАСКУДЫК					
1	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,10	0,08	0,05	**1**
2	Пропитка щебня битумом	м3	0,10	1,06	0,12	**1**
3	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	14,00	19,88	2,98	**23**
4	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,20	17,38	0,06	**17**
5	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	5,8	1,23	0,01	**1**
6	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ	м3	2	1,70	1,08	**3**

	ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)					
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	15,4	0,45	0,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	15,4	0,66	0,01	**1**
9	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	1,4	1,65		**2**
10	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,2	0,19		**1**
11	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,2	0,02	0,01	**1**
12	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,2	1,17		**1**
13	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,13	0,11	0,07	**1**
14	Пропитка щебня битумом,	м3	0,13	1,43	0,16	**2**
15	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	0,89	3,51	0,20	**4**
16	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,06	2,58	0,27	**3**
17	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 40х40х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	4	3,60	0,15	**4**
18	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	1,5	0,21	0,01	**1**
19	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	2,7	0,57	0,01	**1**
20	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	0,08	0,07	0,04	**1**
21	Пропитка щебня битумом	м3	0,08	0,88	0,10	**1**
22	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	12	17,04	2,55	**20**
23	Монтаж каркасов панелей оград	т	0,17	14,74	0,05	**15**
24	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	4,8	1,02	0,01	**1**
25	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,6	1,36	0,86	**2**
26	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-021 за 2 раза	М2	13,2	0,39	0,00	**1**
27	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	13,2	0,56	0,01	**1**
28	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	0,8	0,94		**1**
29	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	0,4	0,39		**1**
30	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	0,4	0,04	0,01	**1**
31	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	0,3	0,29		**1**
32	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	0,06	0,05	0,03	**1**
33	Пропитка щебня битумом,	м3	0,06	0,66	0,07	**1**
34	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	0,44	1,73	0,10	**2**
35	Конструкции стальные опорные.Установка	т	0,05	2,21	0,23	**2**
36	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм2. Монтаж оборудования	м	6	0,84	0,03	**1**
37	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	0,59	0,01	**1**

7.1.4. Ведомость объемов основных строительных и специальных работ. Газопроводные линий населенных пунктов п.Сагиз-с.Соркол-с.Саркумак-с.Былкылдакты

Таблица 12

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Затраты труда, чел.-ч		
				Основных рабочих	Механи-заторов	Всего
1	2	3	4	5	6	7
	ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ					
1	Шкафной узел учета расхода газа со счетчиком СТГ-81-411 . Установка	шт	1	7,28	1,14	**7**
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 311 мм. Установка	шт	1	7,17	1,81	**8**
3	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 81 мм. Установка	шт	1	2,13	1,15	**2**
4	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,113	1,11	1,20	**1**
5	Трубы водопроводные стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,112	1,53	1,12	**2**
6	Трубы водопроводные стальные, диаметр 311 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,11	6,17	2,11	**8**
7	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-311 мм. Установка	т	1,11	31,40	9,47	**42**
8	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	12	1,35	1,00	**1**
9	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	12	1,51	1,00	**2**
10	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
11	Укладка футляра из стальных труб диам. 426 мм	км	1,111	1,11	1,35	**1**
12	Трубопроводы стальные диаметром 411 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,13	1,25	**1**
13	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 311 мм. Укладка	км	1,111	1,40	1,18	**1**
14	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
15	Фасонные части стальные сварные диаметром 311-811 мм. Установка	т	1,12	2,40	1,21	**4**
16	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13БМ-2У1 с комплексом учета газа	шт	1	4,10	1,14	**4**
17	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 51 мм. Установка	шт	3	3,21	1,19	**3**
18	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,11	3,36	1,68	**4**
19	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,118	2,69	1,54	**3**
20	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,35	1,18	**1**
21	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,172	22,51	6,79	**29**
22	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	3	1,19	1,00	**1**
23	Окраска металлических огрунтованных	М2	3	1,13	1,00	**1**

	поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза					
24	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
25	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
26	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
27	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
28	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
29	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	4,71	1,42	**6**
30	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
31	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
32	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
33	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
34	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
35	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	4,71	1,42	**6**
36	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
37	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
38	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	1,28	1,17	**1**
39	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	1,13	1,12	1,11	**1**
40	Пропитка щебня	М3	1,125	1,28	1,13	**1**
41	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,3	1,18	1,17	**1**
42	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
43	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 1,2 т	1т	1,18	2,85	1,18	**4**
44	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 51х51х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	1,11	**3**
45	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1	1,14	1,00	**1**
46	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
47	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	1,15	1,00	**1**
48	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13БМ-2У1 с комплексом учета газа	шт	1	4,10	1,14	**4**
49	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 51 мм. Установка	шт	1	1,17	1,13	**1**
50	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 111 мм. Установка	шт	1	2,13	1,15	**2**
51	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,12	1,68	1,34	**2**
52	Трубы газоснабжения стальные, диаметр	км	1,12	1,68	1,34	**2**

	25 мм. Укладка с пневматическим испытанием					
53	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,112	1,53	1,12	**2**
54	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 311 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,61	1,21	**2**
55	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,129	9,17	2,73	**12**
56	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
57	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	2,5	1,11	1,00	**1**
58	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
59	Укладка футляра из стальных труб диам. 426 мм	км	1,111	1,11	1,35	**1**
60	Трубопроводы стальные диаметром 411 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,13	1,25	**1**
61	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 311 мм. Укладка	км	1,111	1,40	1,18	**1**
62	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
63	Фасонные части стальные сварные диаметром 311-811 мм. Установка	т	1,115	2,25	1,14	**3**
64	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
65	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
66	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
67	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
68	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
69	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
70	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
71	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
72	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	1,28	1,17	**1**
73	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	1,125	1,12	1,11	**1**
74	Пропитка щебня	М3	1,125	1,28	1,13	**1**
75	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,3	1,18	1,17	**1**
76	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
77	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 1,2 т	1т	1,18	2,85	1,18	**4**
78	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 51х51х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	1,11	**3**
79	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1	1,14	1,00	**1**
80	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
81	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	1,15	1,00	**1**

82	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13БМ-2У1 с комплексом учета газа	шт	1	4,10	1,14	**4**
83	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 51 мм. Установка	шт	1	1,17	1,13	**1**
84	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 111 мм. Установка	шт	1	2,13	1,15	**2**
85	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,113	1,11	1,20	**1**
86	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,113	1,11	1,20	**1**
87	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,35	1,18	**1**
88	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,115	1,50	1,45	**2**
89	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	1,5	1,14	1,00	**1**
90	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	1,5	1,16	1,00	**1**
91	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
92	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
93	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
94	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
95	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
96	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	4,71	1,42	**6**
97	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
98	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
99	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
100	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
101	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
102	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
103	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
104	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
105	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	1,28	1,17	**1**
106	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	1,13	1,12	1,11	**1**
107	Пропитка щебня	М3	1,13	1,28	1,13	**1**
108	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,3	1,18	1,17	**1**
109	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
110	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 1,2 т	1т	1,18	2,85	1,18	**4**

111	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 51х51х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	1,11	**3**
112	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1	1,14	1,00	**1**
113	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
114	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	1,15	1,00	**1**
115	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,65 м3	м3	64366	571,57	1242,26	**1814**
116	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	1932,0	3568,45		**3568**
117	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Расстояние до 1 м от кабелей, проложенных в трубопроводах или коробах, а также от водопроводных и канализационных труб, применен коэффициент к затратам труда - 1,15	м3	182,5	323,21		**323**
118	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	19311	18769,32		**18769**
119	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (118 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	45238,5		171,91	**172**
120	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	45238,5	4885,76	1187,51	**6173**
121	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 311 мм. Укладка (за вычетом труб в футляре)	км	43,33	13257,60	2746,84	**16114**
122	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка (за вычетом труб в футляре)	км	17,816	3456,30	478,00	**3934**
123	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,115	1,90	1,11	**1**
124	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	159	65,83	35,93	**112**
125	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	4	2,44	1,33	**4**
126	Прокладка сигнальной ленты	км	61,34	386,44	166,35	**553**
127	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,16	1,15	1,12	**1**
128	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	1,12	1,59	1,12	**2**
129	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	3	1,96	1,65	**3**
130	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром 311 мм. Установка	шт	3	15,87	3,66	**20**
131	Установка ковера	шт	3	3,93	1,21	**4**
132	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.111 мм	м3	1,66	1,56	1,36	**2**
133	Пропитка щебня битумом	м3	1,66	7,26	1,81	**8**
134	Устройство бетонной отмостки толщ.111 мм	м3	1,66	1,64	1,13	**2**
135	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,18	1,16	1,12	**1**
136	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	1,16	1,78	1,13	**2**
137	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	4	2,61	1,87	**3**
138	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром 111 мм. Установка	шт	4	5,60	1,12	**6**
139	Установка ковера	шт	4	5,24	1,28	**6**
140	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.111 мм	м3	1,88	1,75	1,48	**1**

141	Пропитка щебня битумом	м3	1,88	9,68	1,18	**12**
142	Устройство бетонной отмостки толщ.111 мм	м3	1,88	1,85	1,18	**1**
143	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,12	1,12	1,11	**1**
144	Устройство бетонных фундаментов-столбов по ковер	м3	1,14	1,20	1,11	**1**
145	Укладка опорной подушки под шаровой кран	шт	1	1,65	1,22	**2**
146	Задвижки или клапаны обратные чугунные диаметром 51 мм. Установка	шт	1	1,88	1,11	**2**
147	Установка ковера	шт	1	1,31	1,17	**1**
148	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.111 мм	м3	1,22	1,19	1,12	**1**
149	Пропитка щебня битумом	м3	1,22	2,42	1,27	**3**
150	Устройство бетонной отмостки толщ.111 мм	м3	1,22	1,21	1,14	**1**
151	Устройство защиты кабеля связи из шевллеров 111х51х4 мм	м	41,6	12,48		**12**
152	Заделка концов футляров битумом и прядью	футляр	8	7,99	1,15	**8**
153	Столбик замерный для линии связи. Установка	шт.	8	16,00	2,40	**18**
154	Кожухи диаметром 611 мм. Прокладка бестраншейная способом наклонно-направленного бурения	м	275	2421,00	851,45	**3271**
155	Трубопровод диаметром 311 мм. Протаскивание плетей через кожух	м	275	242,00	117,48	**359**
156	Заделка концов футляров диам.611 мм битумом и прядью	футляр	1	5,99	1,14	**6**
157	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	137	56,72	31,96	**88**
158	Кожухи стальные диаметром 311 мм. Прокладка бестраншейная способом наклонно-направленного бурения	м	355	2985,55	1134,93	**4121**
159	Трубопровод диаметром до 111 мм. Протаскивание плетей через кожух	м	355	227,20	93,40	**322**
160	Заделка концов футляров диам.311 мм битумом и прядью	футляр	4	11,99	1,18	**12**
161	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	177	73,28	41,00	**113**
162	Футляры из полиэтиленовых труб, диаметр 611 мм. Укладка	км	1,155	113,69	36,85	**142**
163	Трубопровод диаметром 311 мм. Протаскивание плетей через кожух	м	155	136,40	66,22	**213**
164	Заделка концов футляров диам.611 мм битумом и прядью	футляр	7	41,95	1,26	**42**
165	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	77	31,88	17,40	**49**
166	Кожухи стальные диаметром 411 мм. Прокладка бестраншейная способом горизонтального бурения	м	81	681,21	258,96	**941**
167	Трубопровод диаметром до 111 мм. Протаскивание плетей через кожух	м	81	51,84	21,31	**73**
168	Заделка концов футляров диам.411 мм битумом и прядью	футляр	4	15,98	1,10	**16**
169	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	41	16,56	9,14	**26**
170	Устройство контрольной трубки из полиэтиленовой трубы диам.91 мм. Устройство	шт.	7	19,18	3,36	**23**
171	Трубы стальные, диаметр до 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,117	2,46	1,55	**3**
172	Фасонные части полиэтиленовые : отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	35	14,49	7,91	**22**
173	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.111 мм	м3	1,54	1,31	1,83	**2**

174	Пропитка щебня битумом	м3	1,54	16,94	1,88	**19**
175	Устройство бетонной отмостки толщ.111 мм	м3	1,54	1,49	1,31	**2**
176	Трубопровод диаметром 315 мм.Продувка воздухом	км	43,69	1711,31	1692,24	**3413**
177	Трубопровод диаметром 111 мм.Продувка воздухом	км	18,25	238,19	235,67	**474**
188	Трубопровод диаметром 315 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	43,69	6762,59	4761,65	**11524**
189	Трубопровод диаметром 111 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	18,25	941,80	663,14	**1615**
190	Трубопроводы диаметром 325 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	2	3,70	7,28	**12**
191	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	8	7,68	16,96	**25**
192	Трубопровод, диаметр 315х35,2 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	3721	7441,00		**7441**
193	Трубопровод, диаметр 111х12,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	1541	1178,00		**1178**
	ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ с.СОРКОЛ					
1	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	1,14	**4**
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 51 мм. Установка	шт	2	2,14	1,16	**2**
3	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,112	1,67	1,14	**2**
4	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,114	1,34	1,27	**2**
5	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,35	1,18	**1**
6	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,11	3,13	1,94	**4**
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	1,5	1,14	1,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,5	1,16	1,00	**1**
9	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
10	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
11	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
12	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
13	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
14	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,115	4,71	1,42	**6**
15	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
16	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
17	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из	км	1,111	1,25	1,00	**1**

	полимерных липких лент					
18	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
19	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
20	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
21	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
22	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
23	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	1,28	1,17	**1**
24	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	1,13	1,12	1,11	**1**
25	Пропитка щебня	М3	1,13	1,28	1,13	**1**
26	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,3	1,18	1,17	**1**
27	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
28	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 1,2 т	1т	1,18	2,85	1,18	**4**
29	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 51х51х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	1,11	**3**
30	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1	1,14	1,00	**1**
31	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
32	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	1,15	1,00	**1**
33	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	1,14	**4**
34	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 51 мм. Установка	шт	1	1,17	1,13	**1**
35	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,34	1,17	**1**
36	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,117	2,35	1,47	**3**
37	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	1,8	1,12	1,00	**1**
38	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,8	1,13	1,00	**1**
39	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
40	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
41	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
42	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
43	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
44	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
45	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,65 м3	м3	332	2,95	6,41	**9**
46	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	9,96	18,41		**18**
47	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	76	73,87		**74**

48	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (118 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	189,9		1,72	**2**
49	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	189,9	21,51	4,98	**25**
50	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка (за вычетом трубы в футляре)	км	1,365	65,33	7,68	**73**
51	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 51 мм. Укладка	км	1,127	4,67	1,50	**5**
52	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	12	4,97	2,71	**8**
53	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	1	1,61	1,33	**2**
54	Прокладка сигнальной ленты	км	1,427	2,69	1,16	**4**
55	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 311 мм. Укладка	км	1,135	11,71	2,22	**13**
56	Трубопровод диаметром до 111 мм. Протаскивание плетей через кожух	м	35	22,40	9,21	**32**
57	Заделка концов футляров диам.311 мм битумом и прядью	футляр	7	22,37	1,14	**23**
58	Установка опорно-направляющих колец "Спейсер"	шт.	17	7,14	3,84	**12**
59	Устройство контрольной трубки из полиэтиленовой трубы диам.91 мм. Устройство	шт.	1	2,74	1,48	**3**
60	Трубы стальные, диаметр до 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,35	1,18	**1**
61	Фасонные части полиэтиленовые : отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	5	2,17	1,13	**3**
62	Устройство щебеночного основания под отмостку толщ.111 мм	м3	1,22	1,19	1,12	**1**
63	Пропитка щебня битумом	м3	1,22	2,42	1,27	**3**
64	Устройство бетонной отмостки толщ.111 мм	м3	1,22	1,21	1,14	**1**
65	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
66	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
67	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
68	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
69	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
70	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
71	Трубопровод диаметром 63 мм.Продувка воздухом	км	1,4	3,48	3,44	**7**
72	Трубопровод диаметром 32 мм.Продувка воздухом	км	1,127	1,12	1,12	**1**
73	Трубопровод диаметром 63 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,4	13,76	9,69	**23**
74	Трубопровод диаметром 32 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,127	1,46	1,33	**2**
75	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	**12**
76	Трубопровод, диаметр 63х5,8 мм.Контроль качества сварных	стык	2	1,80		**2**

	соединений ультразвуком					
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ с.СОРКОЛ					
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,65 м3	м3	1349,13	11,98	26,14	**38**
2	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	41,47	74,80		**75**
3	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	347	337,28		**337**
4	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (118 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	867,5		3,30	**3**
5	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	867,5	93,69	22,77	**116**
6	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 32 мм. Укладка	км	1,266	46,12	4,96	**52**
7	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм. Укладка	км	1,9	161,10	18,95	**181**
8	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 91 мм. Укладка	км	1,184	16,30	2,25	**19**
9	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,487	94,48	13,17	**118**
10	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	99	41,99	22,37	**63**
11	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	18	11,00	5,99	**17**
12	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 51 мм. Установка	шт	21	22,47	1,63	**23**
13	Прокладка сигнальной ленты	км	1,75	11,13	4,75	**16**
14	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
15	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
16	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
17	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
18	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
19	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,115	4,71	1,42	**6**
20	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,210	1,16	1,16	**1**
21	Трубы стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,125	8,87	1,98	**12**
22	Трубопроводы стальные диаметром 111 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,125	4,94	1,00	**5**
23	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,123	7,22	2,18	**9**
24	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	42	17,39	9,49	**27**
25	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,13	39,21	11,82	**51**
26	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,15	6,33	1,65	**7**
27	Трубопровод диаметром до 111 мм.Продувка воздухом	км	1,74	22,67	22,43	**45**
28	Трубопровод диаметром до 111 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,74	89,63	63,11	**153**
29	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений	стык	2	1,92	4,24	**6**

	методом радиографирования					
30	Трубопровод, диаметр 32х2,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	5	1,50		**2**
31	Трубопровод, диаметр 63х3,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	1,60		**2**
32	Трубопровод, диаметр 91х5,4 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	1	1,50		**2**
33	Трубопровод, диаметр 111х6,6 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	5	3,50		**4**
	ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ с.БЫЛКЫЛДАКТЫ					
1	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	1,14	**4**
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 51 мм. Установка	шт	2	2,14	1,16	**2**
3	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,112	1,67	1,14	**2**
4	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,114	1,34	1,27	**2**
5	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,35	1,18	**1**
6	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,11	3,13	1,94	**4**
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	1,5	1,14	1,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,5	1,16	1,00	**1**
9	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
10	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
11	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
12	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
13	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
14	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	4,71	1,42	**6**
15	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
16	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,11	1,51	1,11	**2**
17	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,11	1,25	1,00	**1**
18	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,11	1,23	1,13	**1**
19	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
20	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
21	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
22	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
23	Уплотнение грунта 1,2 группы	м3	2,55	1,28	1,17	**1**

	пневматическими трамбовками					
24	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	1,125	1,12	1,11	**1**
25	Пропитка щебня	М3	1,125	1,28	1,13	**1**
26	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,3	1,18	1,17	**1**
27	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
28	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 1,2 т	1т	1,18	2,85	1,18	**4**
29	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 51х51х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	1,11	**3**
30	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1	1,14	1,00	**1**
31	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
32	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	1,15	1,00	**1**
33	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	1,14	**4**
34	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 51 мм. Установка	шт	1	1,17	1,13	**1**
35	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,34	1,17	**1**
36	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,117	2,35	1,47	**3**
37	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	1,8	1,12	1,00	**1**
38	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	1,8	1,13	1,00	**1**
39	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
40	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
41	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
42	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
43	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
44	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
45	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,65 м3	м3	85,44	1,76	1,65	**2**
46	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	2,56	4,74		**5**
47	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	22	21,38		**21**
48	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (118 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	55		1,21	**1**
49	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	55	5,94	1,44	**7**
50	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,11	19,69	2,32	**22**
51	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	6	2,48	1,36	**4**
52	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	1	1,61	1,33	**2**
53	Прокладка сигнальной ленты	км	1,11	1,69	1,30	**2**

54	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
55	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
56	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
57	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
58	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
59	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	3,13	1,91	**4**
60	Трубопровод диаметром 63 мм.Продувка воздухом	км	1,12	1,95	1,94	**2**
61	Трубопровод диаметром 63 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,12	3,77	2,65	**6**
62	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	**12**
63	Трубопровод, диаметр 65х5,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	2	1,80		**2**
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ с.БЫЛКЫЛДАКТЫ					
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,65 м3	м3	1598,16	14,19	31,84	**45**
2	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	47,9418	88,60		**89**
3	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	452,32	439,66		**440**
4	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (118 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	1145,74		4,35	**4**
5	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1145,74	123,74	31,18	**154**
6	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 32 мм. Укладка	км	1,371	64,18	6,92	**71**
7	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм. Укладка	км	1,161	217,82	24,44	**232**
8	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 91 мм. Укладка	км	1,19	17,46	2,41	**20**
9	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,436	84,58	11,70	**96**
10	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	155	64,17	35,13	**99**
11	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	35	21,39	11,66	**33**
12	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 51 мм. Установка	шт	28	29,96	1,84	**32**
13	Прокладка сигнальной ленты	км	2,1	13,23	5,70	**19**
14	Трубы стальные, диаметр 51 мм. Укладка по опорам с пневматическим испытанием	км	1,135	11,76	2,37	**14**
15	Фасонные части стальные сварные диаметром 57 мм. Установка	т	1,111	1,31	1,19	**1**
16	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	6,4	1,19	1,00	**1**
17	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	6,4	1,27	1,00	**1**
18	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
19	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**

20	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
21	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
22	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
23	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,12	4,71	1,42	**6**
24	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,27	1,21	1,18	**1**
25	Трубы стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,132	11,40	2,54	**14**
26	Трубопроводы стальные диаметром 111 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,132	6,35	1,00	**6**
27	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,130	9,29	2,80	**12**
28	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	54	22,36	12,20	**35**
29	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,161	51,41	15,20	**66**
30	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,192	8,14	1,84	**9**
31	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,160	1,15	1,12	**1**
32	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,113	1,13	1,22	**1**
33	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,113	1,51	1,00	**2**
34	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,113	1,47	1,15	**2**
35	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	6	2,48	1,36	**4**
36	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,119	6,17	1,83	**8**
37	Трубопровод диаметром до 111 мм.Продувка воздухом	км	2,1	27,41	27,12	**55**
38	Трубопровод диаметром до 111 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	2,1	118,36	76,30	**185**
39	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	5	4,80	11,60	**15**
40	Трубопровод, диаметр 32х2,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	7	2,10		**2**
41	Трубопровод, диаметр 63х3,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	7	2,80		**3**
42	Трубопровод, диаметр 91х5,4 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	2	1,00		**1**
43	Трубопровод, диаметр 111х6,6 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	3	2,10		**2**
	ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ с.САРКУМАК					
1	Устройство газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ	шт	1	4,10	1,14	**4**
2	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 51 мм. Установка	шт	2	2,14	1,16	**2**
3	Трубопроводы газоснабжения из стальных труб, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,112	1,67	1,14	**2**

4	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 25 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,114	1,34	1,27	**2**
5	Трубы газоснабжения стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,111	1,35	1,18	**1**
6	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,11	3,13	1,94	**4**
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	1,5	1,14	1,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за 2 раза	М2	1,5	1,16	1,00	**1**
9	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
10	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
11	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
12	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
13	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
14	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,115	4,71	1,42	**6**
15	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,130	1,12	1,11	**1**
16	Укладка футляра из стальных труб диам. 133 мм	км	1,111	1,51	1,11	**2**
17	Трубопроводы стальные диаметром 125 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,25	1,00	**1**
18	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 65 мм. Укладка	км	1,111	1,23	1,13	**1**
19	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
20	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,120	3,13	1,91	**4**
21	Копание ям глубиной до 1,5м вручную без креплений для стоек и столбов в грунтах 2 группы	м3	2,9	4,47		**4**
22	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,55	2,48		**2**
23	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,55	1,28	1,17	**1**
24	Устройство щебеночного основания под фундаменты	М3	1,125	1,12	1,11	**1**
25	Пропитка щебня	М3	1,125	1,28	1,13	**1**
26	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,3	1,18	1,17	**1**
27	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
28	Установка сварных стальных молниеоприемников массой до 1,2 т	1т	1,18	2,85	1,18	**4**
29	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 51х51х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	3	2,70	1,11	**3**
30	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1	1,14	1,00	**1**
31	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
32	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115	М2	2,5	1,15	1,00	**1**
33	Трубопровод диаметром до 118 мм.Продувка воздухом	км	1,115	1,17	1,16	**1**

34	Трубопровод диаметром до 118 мм. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа	км	1,115	1,26	1,18	**1**
35	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	4	3,84	8,48	**12**
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ с.САРКУМАК					
1	Разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,65 м3	м3	1217,87	11,81	23,50	**34**
2	Доработка грунта 2 группы вручную в траншеях	м3	36,54	67,52		**68**
3	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям в грунтах 2 группы	м3	259,40	252,14		**252**
4	Траншеи и котлованы. Засыпка с бульдозерами мощностью 79 кВт (118 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	649,20		2,47	**2**
5	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	649,20	71,11	17,14	**87**
6	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 32 мм. Укладка	км	1,48	82,17	8,86	**91**
7	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм. Укладка	км	1,90	161,38	18,86	**179**
8	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,20	38,22	5,29	**44**
9	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	98	41,57	22,15	**63**
10	Фасонные части полиэтиленовые: тройники. Установка	шт.	19	11,61	6,33	**18**
11	Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром до 51 мм. Установка	шт	17	18,19	1,51	**19**
12	Прокладка сигнальной ленты	км	1,3	8,19	3,53	**12**
13	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,13	1,12	1,11	**1**
14	Укладка футляра из стальных труб диам. 219 мм	км	1,111	1,49	1,14	**2**
15	Трубопроводы стальные диаметром 211 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,111	1,18	1,15	**1**
16	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 111 мм. Укладка	км	1,111	1,25	1,13	**1**
17	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	3	1,24	1,68	**2**
18	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,115	4,71	1,42	**6**
19	Устройство песчаного основания под фундаменты	м3	1,32	1,25	1,19	**1**
20	Трубы стальные, диаметр 111 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,138	13,52	3,11	**17**
21	Трубопроводы стальные диаметром 111 мм. Нанесение весьма усиленной антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент	км	1,138	7,53	1,00	**8**
22	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,135	11,11	3,32	**14**
23	Установка полиэтиленовых отводов, колен, патрубков, переходов	шт	64	26,50	14,46	**42**
24	Фасонные части стальные сварные диаметром 111-251 мм. Установка	т	1,191	59,75	18,12	**78**
25	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,227	9,65	1,99	**12**
26	Трубопровод диаметром до 111 мм.Продувка воздухом	км	1,613	21,92	21,70	**42**
27	Трубопровод диаметром до 111 мм. Испытание воздухом от передвижных	км	1,613	82,71	58,24	**142**

	компрессорных установок на давление до 6 МПа					
28	Трубопроводы диаметром до 111 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	стык	3	2,88	6,36	**9**
29	Трубопровод, диаметр 32х2,3 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	1,20		**1**
30	Трубопровод, диаметр 63х3,8 мм.Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	3	1,20		**1**
31	Трубопровод, диаметр 91х5,4 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	4	2,00		**2**
32	Трубопровод, диаметр 111х6,6 мм. Контроль качества сварных соединений ультразвуком	стык	2	1,40		**1**
	ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ с.БЫЛКЫЛДАКТЫ					
1	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,196	1,18	1,15	**1**
2	Пропитка щебня битумом	м3	1,196	1,16	1,12	**1**
3	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	14,000	19,88	2,98	**23**
4	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,212	17,38	1,16	**17**
5	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	5,8	1,23	1,11	**1**
6	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	2	1,70	1,18	**3**
7	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	15,4	1,45	1,00	**1**
8	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	15,4	1,66	1,11	**2**
9	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	1,4	1,65		**2**
10	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,2	1,19		**1**
11	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,2	1,12	1,11	**1**
12	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,2	1,17		**1**
13	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,13	1,11	1,17	**1**
14	Пропитка щебня битумом,	м3	1,13	1,43	1,16	**2**
15	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	1,89	3,51	1,20	**4**
16	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,162	2,58	1,27	**3**
17	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 41х41х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	4	3,60	1,15	**4**
18	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1,5	1,21	1,11	**1**
19	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,7	1,57	1,11	**2**
20	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,18	1,17	1,14	**1**
21	Пропитка щебня битумом	м3	1,18	1,88	1,10	**2**
22	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	12	17,14	2,55	**20**
23	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,171	14,74	1,15	**15**
24	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	4,8	1,12	1,11	**1**

25	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,6	1,36	1,86	**2**
26	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	13,2	1,39	1,00	**1**
27	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	13,2	1,56	1,11	**2**
28	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	1,8	1,94		**2**
29	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,4	1,39		**1**
30	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,4	1,14	1,11	**1**
31	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,3	1,29		**1**
32	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,16	1,15	1,13	**1**
33	Пропитка щебня битумом,	м3	1,16	1,66	1,17	**2**
34	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	1,44	1,73	1,10	**2**
35	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,152	2,21	1,23	**2**
36	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	6	1,84	1,13	**2**
37	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,8	1,59	1,11	**2**
	ГАЗОПРОВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ С.БЫЛКЫЛДАКТЫ.НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА.ОПОРЫ ПОД ГАЗОПРОВОД - 5 КОМПЛ.					
1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1,25 м3	м3	2,2		1,12	**1**
2	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (81 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	1,6		1,11	**1**
3	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	1,6	1,17	1,14	**1**
4	Разравнивание лишнего грунт бульдозерами мощностью 59 кВт (81 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	1,6		1,00	**1**
5	Основание под фундаменты щебеночное толщ.111 мм. Устройство	м3	1,125	1,11	1,17	**1**
6	Пропитка щебня битумом	м3	1,125	1,38	1,15	**2**
7	Фундаменты из бетона кл.В12,5. Устройство	м3	1,5	2,45	1,10	**3**
8	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	4,8	1,12	1,11	**1**
9	Конструкции опорные для крепления трубопроводов массой до 1,1 т. Монтаж	т	1,18	5,89	1,12	**6**
10	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	3,5	1,10	1,00	**1**
11	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	3,5	1,15	1,00	**1**
12	**Архитектурные решения**					
13	**ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**					
14	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,252	1,21	1,14	**1**
15	Пропитка щебня битумом	м3	1,252	2,77	1,31	**3**
16	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15	21,30	3,19	**24**

17	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,183	15,80	1,16	**16**
18	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	6,8	1,44	1,11	**1**
19	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	**6**
20	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	16,5	1,49	1,00	**1**
21	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	16,5	1,70	1,11	**2**
22	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		**3**
23	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,5	1,49		**1**
24	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,5	1,15	1,11	**1**
25	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		**2**
26	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,92	1,78	1,50	**1**
27	Пропитка щебня битумом,	м3	1,92	11,12	1,12	**11**
28	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	1,60	**2**
29	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	6,7	1,42	1,11	**1**
30	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,432	1,37	1,23	**2**
31	Пропитка щебня битумом	м3	1,432	4,75	1,53	**5**
32	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	21	28,40	4,26	**33**
33	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,366	31,68	1,11	**32**
34	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	11,7	2,48	1,12	**3**
35	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	**6**
36	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	23,6	1,70	1,00	**2**
37	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	23,6	1,11	1,11	**1**
38	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	4,8	5,66		**6**
39	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	2,7	2,62		**3**
40	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	2,7	1,29	1,17	**1**
41	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2,1	2,14		**2**
42	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,92	1,78	1,50	**1**
43	Пропитка щебня битумом,	м3	1,92	11,12	1,12	**11**
44	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	4	3,30	1,20	**5**
45	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	13,4	2,84	1,13	**3**
46	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,252	1,21	1,14	**1**
47	Пропитка щебня битумом	м3	1,252	2,77	1,31	**3**
48	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15	21,30	3,19	**24**
49	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,183	15,80	1,16	**16**
50	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	6,8	1,44	1,11	**1**
51	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ	м3	4,5	3,83	2,43	**6**

	ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)					
52	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	16,5	1,49	1,00	**1**
53	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	16,5	1,70	1,11	**2**
54	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		**3**
55	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,5	1,49		**1**
56	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,5	1,15	1,11	**1**
57	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		**2**
58	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,92	1,78	1,50	**1**
59	Пропитка щебня битумом,	м3	1,92	11,12	1,12	**11**
60	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	1,60	**2**
61	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	6,7	1,42	1,11	**1**
62	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,252	1,21	1,14	**1**
63	Пропитка щебня битумом	м3	1,252	2,77	1,31	**3**
64	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	15	21,30	3,19	**24**
65	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,183	15,80	1,16	**16**
66	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,8	1,44	1,11	**1**
67	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	4,5	3,83	2,43	**6**
68	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	16,5	1,49	1,00	**1**
69	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	16,5	1,70	1,11	**2**
70	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	2,5	2,95		**3**
71	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,5	1,49		**1**
72	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,5	1,15	1,11	**1**
73	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	2	1,94		**2**
74	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,92	1,78	1,50	**1**
75	Пропитка щебня битумом,	м3	1,92	11,12	1,12	**11**
76	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт	2	1,65	1,60	**2**
77	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	6,7	1,42	1,11	**1**
78	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,54	1,46	1,29	**2**
79	Пропитка щебня битумом	м3	1,54	5,94	1,66	**7**
80	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	24	34,18	5,11	**39**
81	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,413	34,83	1,12	**35**
82	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и	м2	12	5,62	1,17	**6**

	бетону в 2 слоя					
83	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	2,7	2,30	1,46	**4**
84	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	37,5	1,11	1,11	**1**
85	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	37,5	1,60	1,12	**2**
86	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,72	1,61	1,39	**1**
87	Пропитка щебня битумом	м3	1,72	7,92	1,88	**9**
88	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	32	45,44	6,81	**52**
89	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,537	46,44	1,17	**47**
90	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя	м2	16	7,49	1,19	**8**
91	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	3,6	3,16	1,94	**5**
92	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	51	1,48	1,11	**1**
93	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	51	2,13	1,12	**2**
94	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,18	1,15	1,10	**1**
95	Пропитка щебня битумом	м3	1,18	1,98	1,22	**2**
96	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	8	11,36	1,70	**13**
97	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,13	11,61	1,14	**12**
98	Гидроизоляция боковая оклеечная в 2 слоя	м2	4	1,87	1,12	**2**
99	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,9	1,77	1,49	**1**
100	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	12,5	1,37	1,00	**1**
101	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	12,5	1,53	1,11	**2**
102	Фундаменты железобетонные из бетона кл.В15. Устройство	м3	1,65	6,68	1,24	**7**
103	Свечи газовые условным диаметром 89 мм. Установка	свеча	5	18,30	3,25	**22**
104	Бобышки, штуцеры на условное давление до 11 МПа. Монтаж оборудования	шт.	5	2,90	1,00	**3**
105	Поверхности бетонные. Защита трещиностойкими покрытиями лаком ХП-734	м2	4,7	1,19	1,00	**1**
106	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	2,5	1,17	1,00	**1**
107	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	2,5	1,11	1,00	**1**
108	Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр до 111 мм. Укладка	км	1,115	1,97	1,13	**1**
109	Трубы стальные, диаметр 51 мм. Укладка с пневматическим испытанием	км	1,115	1,68	1,34	**2**
110	Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	шт.	41	16,56	9,14	**26**
111	Основание под фундаменты песчаное. Устройство	м3	1,36	1,16	1,39	**1**
112	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	3,424	13,49	1,78	**14**
113	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	м2	13,6	2,88	1,13	**3**
114	Знаки дорожные. Установка	шт.	8	25,60	1,16	**27**
115	Основание под фундаменты щебеночное.	м3	5,58	4,74	3,11	**8**

	Устройство					
116	Пропитка щебня битумом	м3	5,58	61,38	6,82	**68**
117	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В21	м3	37,2	164,15	11,81	**175**
118	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки кирпичу, бетону стен, фундаментов	м2	372	78,86	1,74	**80**
119	Знаки опознавательные на металлических стойках. Установка	шт.	155	496,00	22,52	**519**
120	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121	М2	124	3,66	1,12	**4**
121	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	124	5,28	1,15	**5**
122	Основание под фундаменты песчаное. Устройство	м3	1,68	1,53	1,20	**2**
123	Устройство бетонных фундаментов из бетона кл.В15	м3	1,712	7,55	1,50	**8**
124	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	6,8	1,44	1,11	**1**
125	Знаки дорожные. Установка	шт.	4	12,80	1,58	**13**
126	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,196	1,18	1,15	**1**
127	Пропитка щебня битумом	м3	1,196	1,16	1,12	**1**
128	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	14	19,88	2,98	**23**
129	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,212	17,38	1,16	**17**
130	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	5,8	1,23	1,11	**1**
131	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	2	1,70	1,18	**3**
132	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	15,4	1,45	1,00	**1**
133	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	15,4	1,66	1,11	**2**
134	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	1,4	1,65		**2**
135	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,2	1,19		**1**
136	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,2	1,12	1,11	**1**
137	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,2	1,17		**1**
138	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,13	1,11	1,17	**1**
139	Пропитка щебня битумом,	м3	1,13	1,43	1,16	**2**
140	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	1,89	3,51	1,20	**4**
141	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,1617	2,58	1,27	**3**
142	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 41х41х4 мм. Монтаж оборудования	шт.	4	3,60	1,15	**4**
143	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	1,5	1,21	1,11	**1**
144	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	2,7	1,57	1,11	**2**
145	Устройство щебеночного основания под столбы	м3	1,18	1,17	1,14	**1**
146	Пропитка щебня битумом	м3	1,18	1,88	1,10	**2**
147	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 1,7 м по металлическим столбам. Установка	м	12	17,14	2,55	**20**
148	Монтаж каркасов панелей оград	т	1,171	14,74	1,15	**15**

149	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	4,8	1,12	1,11	**1**
150	Устройство щебеночного основания (ДЛЯ ОТСЫПКИ ПЛОЩАДКИ)	м3	1,6	1,36	1,86	**2**
151	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой гф-121 за 2 раза	М2	13,2	1,39	1,00	**1**
152	Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью пф-115 за два раза	М2	13,2	1,56	1,11	**2**
153	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3	1,8	1,94		**2**
154	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	1,4	1,39		**1**
155	Уплотнение грунта 1,2 группы пневматическими трамбовками	м3	1,4	1,14	1,11	**1**
156	Разравнивание вручную лишнего грунта 2 группы	м3	1,3	1,29		**1**
157	Устройство щебеночного основания под фундаменты	м3	1,16	1,15	1,13	**1**
158	Пропитка щебня битумом,	м3	1,16	1,66	1,17	**2**
159	Фундаменты общего назначения бетонные объемом до 5 м3. Устройство	м3	1,44	1,73	1,10	**2**
160	Конструкции стальные опорные.Установка	т	1,15194	2,21	1,23	**2**
161	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 161 мм2. Монтаж оборудования	м	6	1,84	1,13	**2**
162	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м2	2,8	1,59	1,11	**2**

Примечание:

Общие объемы строительно-монтажных работ в денежном выражении определены по сметному расчету стоимости строительства.

Календарный план строительства объекта составлен без привязки ко времени года.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

8.1. ОРГАНИЗАЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда, или другой даты, установленной победителю конкурсных торгов условиями конкурсной документации.

Подготовительный период разделяется на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

Организационный этап

В состав работ, выполняемых Заказчиком на организационном этапе, входят:

- разработка и утверждение рабочей документации для строительства;
- размещение заказов на материалы в соответствии с заказными спецификациями;
- заключение контрактов с подрядной строительной организации;
- открытие финансирования;
- получение и оформление документации.

Мероприятия, выполняемые подрядной строительной организацией на организационном этапе до начала работ:

- приемка и рассмотрение утвержденной в установленном порядке проектной документации;
- заключение договоров подряда-субподряда на строительство;
- открытие финансирования строительства;
- размещение заказов на строительные материалы в соответствии с заказными спецификациями;
- разработка, согласование и утверждение проекта производства работ (ППР);
- решаются вопросы использования для строительства местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;
- приемка геодезической разбивочной основы от Заказчика с оформлением соответствующей документации;
- уведомление территориального управления и других заинтересованных организаций о начале производства работ;
- оформление документации на производство работ в охранной зоне.

Мобилизационный этап

На мобилизационном этапе предусматривается выполнение следующих работ:

- приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты и средств пожаротушения;
- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;
- уточнение мест размещения площадок под временные здания и сооружения;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорных центров по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;
- заключение договоров на приобретение материалов, на утилизацию строительных и бытовых отходов;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах;
- перебазировка механизмов и рабочих для выполнения подготовительных работ.

До начала основных работ подрядчик должен выполнить следующие мероприятия:

- получить разрешения и согласования необходимые для выполнения строительных работ, мобилизации персонала и перебазировки строительной техники;

- изучить рабочую документацию, проект производства работ (ППР);
- подготовить площадки разгрузки и приема МТР на железнодорожной станции и места складирования;
- организовать доставку вагон домиков (блок - контейнеров) и конструкций на площадки;
- оформить акты готовности площадок разгрузки, приема и складирования МТР;
- организовать работу служб по разгрузке и приемке МТР на железнодорожной станции и площадках складирования;
- доставить к месту работ и разместить на весь период строительства необходимый персонал.

Условием начала работ является наличие:

- проекта производства работ (ППР), согласованного Заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- списка лиц, участвующих в производстве работ;
- документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- документов, подтверждающих готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов и их технического освидетельствования.

Подготовительно - технологический этап

В подготовительно-технологическом этапе выполняются подготовительные работы, обеспечивающие проведение основных работ заданными темпами, в частности устраиваются:

- монтажные площадки (для работы строительной техники).
- площадки складирования материалов;

Работы подготовительного периода должны выполняться специализированным подразделением, организованной в составе генподрядной организации, укомплектованная и оснащенная строительными машинами, материалами и кадрами.

Для оперативного учета и контроля над ходом выполнения подготовительных работ и координации действий специализированных бригад подготовительного периода целесообразно организовать диспетчерскую службу, обеспечить ее соответствующими средствами связи.

8.2. ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящихся объектов материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- обеспечение постоянного взаимодействия общестроительных, специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;
- передача оперативных распоряжений руководства исполнителем и контроль за их исполнением.

8.3. СТРУКТУРА СТРОИТЕЛЬСТВА

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объектов строительства.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству.

Оценка тендерных предложений поступивших со стороны участников тендера будет определена с технической и коммерческой стороны, на основании которых заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объектных возможностях осуществления строительства ниже приведены основные мероприятия по организации строительства.

8.4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство объекта намечено вести с использованием 80 % квалифицированных специалистов и 20% работающих на низкоквалифицированные работы.

Для доставки работающих к месту строительства использовать автобусы малого класса марок Автобус ПАЗ-3202 «Валдай» имеет 34 посадочных места при двух рейсах в день (перед и в конце рабочей смены).

8.5. РАЗВИТОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Доставка строительных материалов и оборудования до участка строительства осуществляется автомобильным транспортом по асфальтобетонной и грунтовой дороге.

8.6. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Персонал Подрядчика должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены исходя из следующих условий:

– требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;

– специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;

– потребностей организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;

– необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

– Подрядчик должен установить объем и периодичность аттестации персонала, руководствуясь: законодательными обязательными требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда;

– требованиями Заказчика к исполнителям работ, к выполнению которых допускается Подрядчик.

Для аттестации персонала должны быть определены и документально оформлены состав и обязанности постоянно действующих комиссий по проверке знаний в области охраны труда и промышленной безопасности.

9. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

9.1. ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ ПРОКЛАДКИ ГАЗОПРОВОДА

Газопроводы высокого, среднего и низкого давления предусмотрены из труб HDPE ГАЗ 100 SDR9 Ø315х35,2 мм, Ø160х17,9 мм, Ø110х12,3 мм; ГАЗ 100 SDR11 Ø110х12,3 мм и Ø63х5,8 мм; ГАЗ 100 SDR17 Ø110х12,3 мм, Ø63х5,8 мм и Ø32х2,3 мм по СТ РК 4437-2004, ГОСТ Р50838-2011.

При пересечении газопроводом существующих коммуникаций земляные работы вести вручную в пределах их охранной зоны и в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Глубина заложения существующих подземных сетей уточняется при производстве работ, и принимать меры предосторожности, исключающие их повреждение.

По трассе газопровода высокого и среднего давления предусмотрена установка опознавательных знаков.

Надземные газопроводы, газопроводы установки ГРПН и газопроводы узлов установки отключающих устройств выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости.

Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток.

На расстоянии 0,25м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках или муфтами с закладными нагревательными элементами.

Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме предусмотренном МСН 4.03 – 01 – 2003.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений принимаются по СНиП РК 1.03-06-2002* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполняются в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормированными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

В соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011:

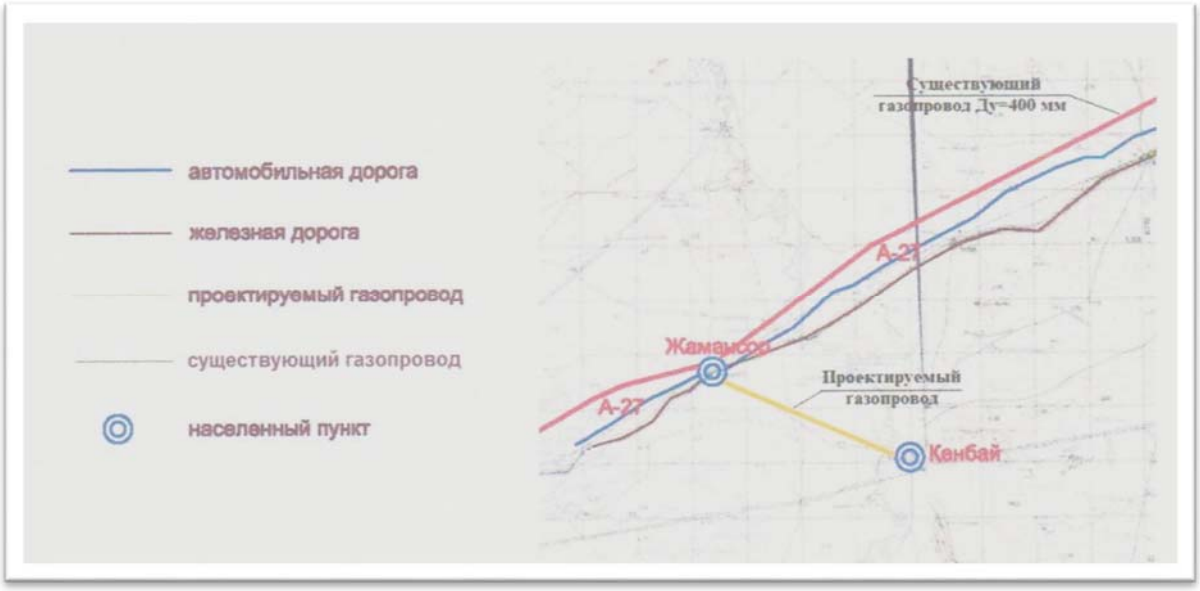
– Подземный полиэтиленовый газопровод 0,6мпа подлежит испытанию давлением 0,75МПа, продолжительность испытания 24 часа;

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 1.03-06-2002* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполняются в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 с нормированными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

9.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОПРОВОДА

- **Газоснабжение раз.Кенбай Сагизского сельского округа Кызыкогинского района Атырауской области.**



Предусмотрено подключение газопровода к существующему надземному стальному газопроводу высокого давления Ø108мм от существующей задвижки Ø100мм в населенном пункте Жамансор.

В объем строительства входит:

– Подземная прокладка газопровода высокого давления из труб ПЭ100 ГАЗ SDR9 Ø110х12,3 к существующей задвижке Ø100 мм в ограждении от населенного пункта Жамансор до ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 с РДСК-50БМ;

– Установка ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 шкафного типа с двумя линиями редуцирования на базе РДСК-50БМ ;

– Подземная прокладка газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR11 Ø110х10,0 от врезки ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 до шкафного ГРПН-300-10-0,3 в раз.Кенбай.

– Установка ГРПН-300-01 шкафного типа.

Подземная прокладка газопроводов низкого давления предусмотрена из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR17 Ø110х6,6; Ø63х3,8; Ø32х2,3 от ГРПН-300-10-0,3 вдоль улиц села с ответвлениями к жилым домам и установкой запорной арматуры и заглушки на вводе в здание.

– Надземные газопроводы и газопроводы узлов установки ГРПН-300-10-0,3 прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

– Глубина заложения подземных газопроводов низкого и среднего давления внутри населенных пунктов предусмотреть не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

– Глубина заложения подземных газопроводов высокого давления 0,6МПа предусмотреть не менее 0,9 м от поверхности земли до верха трубы.

• **Газоснабжение населенного пункта Коныраулы Сагизского сельского округа и населенного пункта Таскудык Мукурского сельского округа Кызыкогинского района Атырауской области**

Предусмотрено подключение газопровода к существующему надземному стальному газопроводу высокого давления Ø150 мм от существующей задвижки Ду 150 мм в населенном пункте Мукур.

В объем строительства входит:

Подземная прокладка газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR9 Ø160х17,9 к существующей задвижке Ø150 мм в ограждении от населенного пункта Мукур до ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 с РДСК-50БМ.

– Установка ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 шкафного типа с двумя линиями редуцирования на базе РДСК-50БМ, предназначенного для снижения давления газа с высокого 0,6МПа до среднего 0,3МПа и поддержания его на заданном уровне в населенных пунктах Коныраулы и Таскудык.

Подземная прокладка газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR11 Ø63х5,8 от врезки ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 до шкафных ГРПН-300-10-0,3 в населенных пунктах Коныраулы и Таскудык.

– Установка ГРПН-300-10-0,3 шкафного типа.

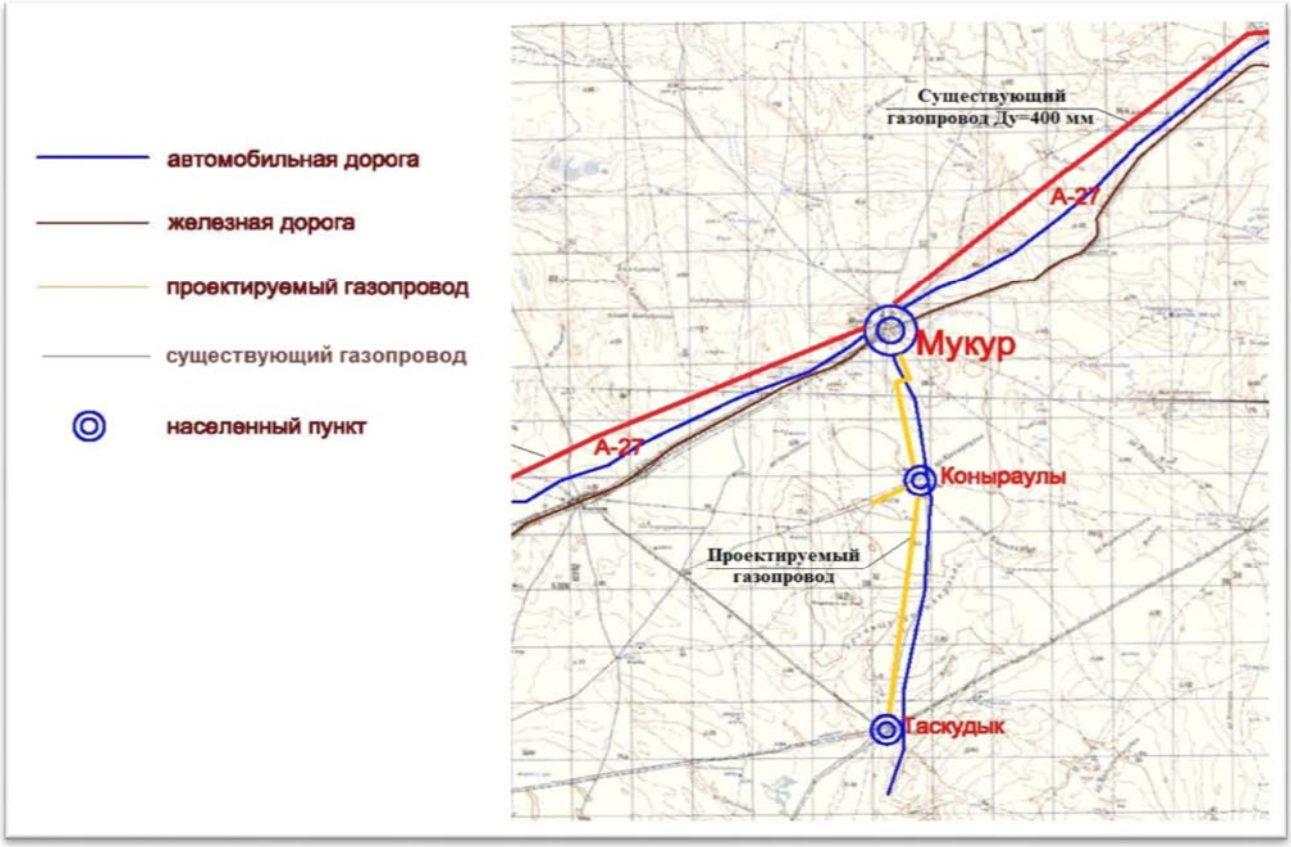
Подземная прокладка газопроводов низкого давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR17 Ø63х3,8; Ø32х2,3 от ГРПН-300-10-0,3 вдоль улиц села с ответвлениями к жилым домам и установкой запорной арматуры и заглушки на вводе в здание..

– Надземные газопроводы и газопроводы узлов установки ГРПН-300-10-0,3 выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

– Глубина заложения подземных газопроводов низкого и среднего давления внутри населенных пунктов предусмотреть не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

– Глубина заложения подземных газопроводов высокого давления 0,6 МПа предусмотреть не менее 0,9 м от поверхности земли до верха трубы.

• **Газоснабжение населенного пункта Былкылдакты Сагизского сельского округа и населенных пунктов Саркумак и Соркол Мукурского сельского округа Кызыкогинского района Атырауской области.**



Предусмотрено подключение газопровода к существующему надземному стальному газопроводу высокого давления Ø300 мм с установкой отсекающей задвижки Ø 300 мм в населенном пункте Сагиз.

В объем строительства входит:

Подземная прокладка газопровода высокого давления II категории из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR9 Ø315х35,2 с установкой отсекающей задвижки Ду300 мм в ограждении от населенного пункта Сагиз до ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25с РДСК-50БМ. .

– Установка ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 шкафного типа с двумя линиями редуцирования на базе РДСК-50БМ, предназначенного для снижения давления газа с высокого 0,6МПа до среднего 0,3МПа и поддержания его на заданном уровне в населенных пунктах Былкылдакты, Саркумак и Соркол.

– Подземная прокладка газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR11 Ø63х5,8 от врезки ГРПШ-03БМ-2У1 с комплексом учета газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-50/G-25 до

шкафных ГРПН-300-10-0,3 в населенном пункте Былкылдакты и ГРПН-300-01 в населенных пунктах Саркумак и Соркол.

– Установка ГРПН-300-10-0,3 шкафного типа.

– Подземная прокладка газопроводов низкого давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR17 Ø110х6,6; Ø63х3,8; Ø32х2,3 от ГРПН-300-10-0,3 вдоль улиц села с ответвлениями к жилым домам и установкой запорной арматуры и заглушки на вводе в здание.

– Надземные газопроводы и газопроводы узлов установки ГРПН-300-01 предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

– Глубина заложения подземных газопроводов низкого и среднего давления внутри населенных пунктов предусмотреть не менее 0,8 м от поверхности земли до верха трубы.

– Глубина заложения подземных газопроводов высокого давления 0,6 МПа предусмотреть не менее 0,9 м от поверхности земли до верха трубы.

9.2.1. Переход газопровода через преграды

- **Переход подземного газопровода высокого давления через существующие автодороги**

Переход предусмотрен методом продавливания в футляре. Концы футляра выводятся по 25,0м в обе стороны от насыпи автодороги. На одном конце футляра монтируется вытяжная свеча высотой 5м над уровнем земли, с устройством для отбора проб.

- **Переход через съезды от дороги**

Выполняется методом продавливания в футляре. Концы футляра выводятся не менее 2,0м от насыпи дороги. На одном конце футляра монтируется контрольная трубка с выводом на 1,2м от поверхности земли.

- **Переход через внутрипоселковые грунтовые дороги**

Переход газопровода среднего и низкого давления выполняется полиэтиленовыми трубами без футляров на глубине не менее 1м с последующим восстановлением полотна дороги.

- **Переход через мелкие водные преграды**

Переход газопровода высокого давления предусматривается методом наклонно-направленного бурения в защитном кожухе из трубы ПЭ100-RC типа "МУЛЬТИПАЙП III" согласно проекта под углом 90°. На обоих берегах при пересечении реки на газопроводе предусмотрена установка задвижки подземного исполнения в ограждении.

С обеих сторон защитного кожуха устанавливаются вытяжные свечи с выводом на 5 м от уровня земли.

Работы методом ННБ при переходе через мелкие водные преграды выполняются последовательно. (Чертеж: лист 14 «Последовательность работ ННБ».

9.2.2. Площадки под ГРПШ и шаровой кран

По периметру ГСГО, ГРПН и шарового крана предусмотрено ограждение высотой 1,5 и 1,75 м из сетки. Столбы ограды предусмотрены из круглый трубы ϕ 89мм. Фундамент для стоек ограждения из бетона В15. Глубина фундамента 0,4 м, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаменты под ГРПН предусмотрены сборные устанавливаемые на щебеночную подготовку, пропитанная битумом, толщиной 200мм. Основанием под щебеночную подготовку является тщательно утрамбованный грунт.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с землей, обмазываются битумом в два слоя, толщиной не менее 1 мм.

Дорожные знаки

Опоры для дорожных знаков выполнено по серии 3.503.9-80.

Фундамент для стоек опознавательного знака выполняется из бетона кл. В15, глубина фундамента 0,5 м, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

9.3. КОНТРОЛЬ НАД ПРИНЦИПАМИ ВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Необходимо принять меры для предотвращения деградации земли во время проведения строительных работ, нарушение и утрата почвенного слоя должны быть сведены к минимуму. Вынутый почвенный слой бережно хранится для восстановления. Утрамбовка почвы землеройной техникой и трубоукладчиками по возможности избегается.

ПОДРЯДЧИК планирует строительные работы таким образом, чтобы минимизировать ущерб окружающей среде.

Допустимые границы распространения строительных работ для различных природных зон:

- открытая местность и сельскохозяйственные угодья ограничиваются 3км;
- районы с легко уязвимой природной средой ограничиваются 1 км или менее в любом случае в соответствии с требованиями властей заявленных во время этапа получения разрешений.

Если строительные работы можно проводить более эффективным способом, ПОДРЯДЧИК может пересмотреть и строительные работы.

ПОДРЯДЧИК всегда консультируется с ЗАКАЗЧИКОМ о максимальных границах стройплощадки.

ПОДРЯДЧИК должен представлять доказательства, свидетельствующие о любом отклонении возникающих в результате требований региональных властей или ЗАКАЗЧИКА уменьшить границы строительных работ.

Ограничение границ стройплощадки не обязательно распространяется на соединения, пересечения, площадки крановых узлов или секции труб, прокладываемые методом ГНБ или аналогичные работы, которые могут выполняться отдельно по предварительной договоренности с ЗАКАЗЧИКОМ.

9.4. РАЗРЕШЕНИЯ

ЗАКАЗЧИК получает все разрешения, которые могут потребоваться в связи со Строительными работами. ПОДРЯДЧИК несет ответственность на получение разрешений и на выполнение работ.

9.5. ПОЛОСА ОТВОДА

ЗАКАЗЧИК предоставляет ПОДРЯДЧИКУ полосу землеотвода по всей длине трассы газопровода.

Для выполнения строительных работ без перебоев по всей длине трассы, ЗАКАЗЧИК заблаговременно дает ПОДРЯДЧИКУ доступ на полосу отвода тем самым, обеспечивая строительство без перебоев по всей длине маршрута.

До начала работ по расчистке, ПОДРЯДЧИК знакомится со всеми положениями, принятыми ЗАКАЗЧИКОМ в отношении земли и соглашениями в отношении землеотвода.

9.6. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Трасса газопровода должна быть проложена точно по маршруту, определенному съемкой, выполненной ЗАКАЗЧИКОМ.

Отклонения от утвержденного маршрута не допускаются.

С целью восстановления трассировки осевой линии траншеи газопровода и маркировки границ полосы отвода, перед началом каких-либо строительных работ ПОДРЯДЧИК выполняет предварительную геодезическую съемку.

Реперные точки устанавливаются через каждые 100 метров, отступы составляет как минимум 25 м от осевой линии траншеи. Маркеры устанавливаются с интервалом в 25 м и на месте каждого пересечения. Нумерация осуществляется по возрастанию, без пропусков.

Маркеры соотносятся с условной системой координат, выбранной ЗАКАЗЧИКОМ. ПОДРЯДЧИК несет ответственность за сохранность геодезических знаков, устанавливаемых по трассе газопровода, в течение всех работ по подготовке трассы газопровода.

ПОДРЯДЧИК не начинает любые строительные работы на территории полосы отвода до тех пор, пока ЗАКАЗЧИК не утвердит трассировку (разбивку маркерами).

Запрещается перемещать, стирать, изменять, уничтожать или удалять официальные геодезические знаки. ПОДРЯДЧИК получает информацию о расположении официальных геодезических знаков на стройплощадке до начала строительных работ.

Необходимо определить местоположение и обеспечить защиту всех посторонних сооружений, с которыми газопровод пересекается или близко параллелен, в соответствии с требованиями данных ТУ.

К работам по предварительной съемке относится взаимосвязь ПОДРЯДЧИКА со всеми собственниками для определения участков земли, где требуется временное ограждение. Тип временного ограждения согласовывается с собственниками.

9.6.1. Состав геодезических работ подготовительного периода:

А) Приемка по акту и в натуре от заказчика трассы и её характерных точек, разбивочной основной трассы. Трасса принимается от заказчика, если измеренные длины линии отличаются от проектных не более чем 1/300 длины, углы не более чем на 3 отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами, не более 50 мм. Акт оформляется в соответствии с СНиП РК 1.03-26-2004 (изд. 2006) «Геодезические работы в строительстве».

Б) Дополнительные разбивочные работы, выполняемые геодезической службой строительно-монтажного управления:

– установка дополнительных знаков (столбы, вехи и др.) по оси трассы и по границам строительной полосы;
– вынос в натуру горизонтальных кривых естественного (упругого) изгиба через 10 метров, а искусственного изгиба - через 2 метра;
– разбивка пикетажа по всей трассе и в её характерных точках (начале, середине и конце).

Створы разбиваемых точек должны закрепляться знаками, как правило, вне зоны строительно-монтажных работ; установка дополнительных реперов по трассе.

Точность разбивочных работ в процессе строительства.

Величины средних квадратных погрешностей построения внешней и внутренней разбивочных сетей дорог, подъездных путей:

Линейные измерения – 1 : 2000;
Угловые измерения – 3 сек.;
Определение превышения – 5 мм.

9.6.2. Работы по расчистке и планировке трассы

Все работы по расчистке трассы под газопровод выполняются отдельным циклом работ. Участок перехода методом ГНБ, является составной частью этого участка.

– До начала выполнения работ должны быть подготовлены дороги и подъезды к безопасной перевозке по ним грузов. Дороги должны удовлетворять следующим требованиям безопасности:
– иметь достаточно прочное покрытие, обладающее удельным давлением на грунт 6 кгс/см^2 не менее подвергающееся разрушению при движении транспорта;
– быть огражденным от доступа поверхностных вод путем сооружения необходимых водоотводных устройств;
– оборудованы соответствующими знаками.

Для обеспечения нормальной работы землеройных машин, необходимо выполнить дополнительную планировку поверхности земли. В ходе планировки производится срезка бугров, засыпка ям.

9.6.3. Организация и технология выполнения работ на пересечении

В соответствии со СНиП "Организация строительного производства" до начала выполнения строительно-монтажных (в том числе подготовительных) работ на объекте Генподрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение на строительство перехода у организации, эксплуатирующей данную дорогу. После этого получить разрешение у Заказчика на производство работ с указанием точного места пересечения дороги. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается. Строительная организация должна вести Журнал производства работ по каждому переходу

Выполнению работ по сооружению перехода предшествует комплекс организационно-подготовительных мероприятий:

– назначение ответственного лица за качественное и безопасное производство работ;

- получение производственно-технической документации;
- получение разрешения на производство работ у организации, эксплуатирующей дорогу;
- инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии;
- сооружение подъездов к месту производства работ и планирование монтажной площадки;
- срезка слоя растительного грунта в местах устройства рабочего и приемного котлованов;
- установка передвижных вагончиков для хранения инструментов и бытовых нужд;
- подготовка мест для складирования материалов, инвентаря, и др. необходимого оборудования;
- геодезическая разбивка оси перехода с оформлением акта со схемами расположения знаков;
- ограждение зоны строительства предупредительными знаками, освещенными в ночное время;
- обеспечение связью для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- составить акт готовности объекта к производству работ;
- расстановка дорожных знаков в зоне производства работ.

До начала производства работ по строительству перехода на автодороге должны быть установлены дорожные знаки на расстоянии:
- не менее 50 - 150 м от зоны работ;
- не менее 150 м от зоны работ;
- дорожные работы;
- ограничение скорости до 50-70 км;
- остановка запрещена;
- расстояние до объекта.

Строительство перехода под автомобильной дорогой представляет комплекс специальных строительных и монтажных работ, который включает в себя:
- изготовление узлов и деталей перехода;
- прокладку защитного кожуха (футляра);
- оснастку трубной плети опорными элементами;
- протаскивание трубной плети в защитный кожух (футляр);
- заделка концов кожуха манжетами.

Строительно-монтажные работы по устройству подземного перехода могут быть разделены на три этапа:

I этап. Подготовка участка и земляные работы.
II этап. Прокладка защитного кожуха (футляра) под дорогой.
III этап. Протаскивание рабочей плети трубопровода в защитный кожух.

Первый этап включает следующие операции:

- геодезическую разбивку места перехода и установку предупредительных знаков;
- планировка участка по обе стороны дороги;
- разработка одноковшовым экскаватором рабочего и приемного котлованов.

Второй этап включает следующие операции:

- подготовка установки и элементов сборного защитного кожуха к монтажу;
- монтаж буровой установки;
- прокладка защитного кожуха под насыпью дороги;
- демонтаж буровой установки.

Третий этап включает следующие операции:

- сборка рабочей плети трубопровода на монтажной площадке;
- проверка и изоляция сварных стыков рабочей плети;
- предварительное гидравлическое испытание рабочей плети (при необходимости);
- протаскивание рабочей плети в защитный кожух;
- заделка концов футляра манжетами;
- обратная засыпка траншеи.

Работы по строительству перехода начинают с геодезической разбивки места перехода.

Вначале определяется местоположение трубопровода с выносом и привязкой его оси к постоянным ориентирам.

Намечают границы рабочего и приемного котлованов с закреплением обносками, на которых укрепляют планки, показывающие глубины котлованов. Столбы обносок закапывают в грунт на глубину не менее 0,7 м и не ближе 0,7 м от края котлована. Разбивают поперечную траншею. Размеры котлованов определяют в зависимости от грунтовых условий, конструкций машин, установок и оборудования для бестраншейной прокладки, применяемых в каждом конкретном случае.

Размеченную под котлованы территорию планируют бульдозером для придания ей горизонтальной поверхности.

Котлованы отрывают одноковшовым экскаватором с удалением грунта в отвал. Примерные размеры рабочего котлована при различной глубине заложения защитного кожуха равны по длине 10-12 м и ширине 3-5 м.

Длина рабочего котлована должна быть на 8-12 м больше длины проталкиваемого звена защитного кожуха, ширина по верху на 1,5-2,0 м больше ширины машины, а по низу на 1,0-1,5 м больше наружного диаметра кожуха. Глубина котлована должна быть на 0,7-1,0 м ниже проектной отметки низа кожуха.

В конце рабочего котлована отрывается поперечная траншея шириной 1,0-1,5 м и длиной 7,0-10 м, которая вместе с рабочим котлованом образует форму буквы "Т".

Стенки рабочего котлована выполняются с откосами. Поперечную траншею укрепляют деревянными брусьями или шпалами, на которые опирается упорный брус (якорь), для крепления неподвижного блока полиспаста.

На дне рабочего котлована устанавливают роликовые опорные тележки, поддерживающие кожух и обеспечивающие сохранение заданного направления проходки.

По другую сторону дороги отрывается приемный котлован длиной 6,0-8,0 м для выхода кожуха приема и демонтажа режущей головки и шнека. Ширина приемного котлована по низу на 1,0-1,5 м больше диаметра кожуха; глубина котлована на 0,3-0,5 м ниже проектной отметки укладки кожуха.

Для спуска и подъема рабочих в котлованы устанавливают инвентарные лестницы. Готовые котлованы предъявляют представителям Заказчика для освидетельствования и получения разрешения на дальнейшее выполнение работ.

После выполнения работ приемке-сдаче котлована, приступают к работам второго этапа.

Монтаж установки ГБ производится в рабочем котловане. Установка состоит из следующих узлов: сварной рамы; двигателя внутреннего сгорания с коробкой передач и двухскоростной коробкой отбора мощности; редуктора; вала привода шнека с муфтой предельного момента; коробки передач и механизма выключения привода лебедки; самой лебедки; шнека; режущей головки и системы подачи полиспаста.

Рама машины представляет собой сварную конструкцию, на которой смонтированы силовой агрегат, трансмиссия и лебедка машины. В нижней части рамы прикреплены сменные башмаки для установки машины на трубы разных диаметров.

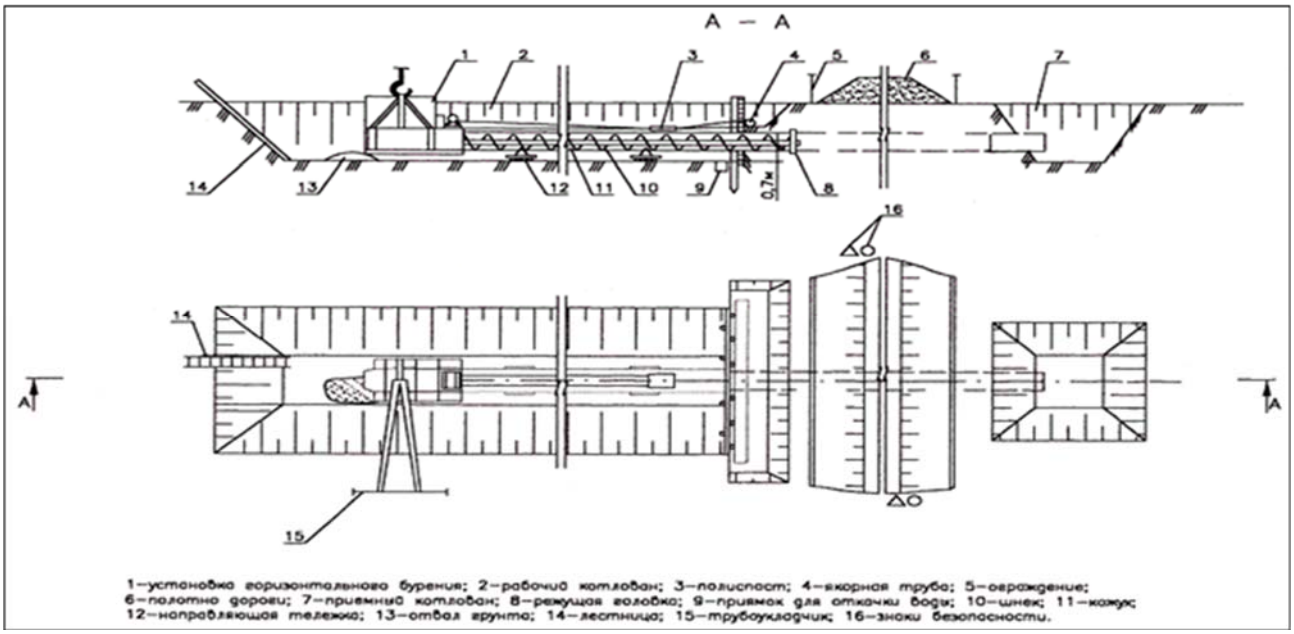
Рабочие органы состоят из режущей головки и шнекового транспортера.

Редуктор - двухступенчатый с цилиндрическими косозубыми шестернями. При помощи редуктора осуществляется основное снижение скорости вращения звездочки цепной передачи вала привода шнека.

Вал привода шнека смонтирован внизу рамы машины на двух роликовых сферических подшипниках, размещенных в стальных корпусах подшипников.

Передний конец вала соединяется со шнеком переходной муфтой, на которой смонтирована крыльчатка для отбрасывания грунта, поступающего в рабочий котлован из кожуха.

Подвижный блок полиспаста смонтирован впереди машины на ее раме. Неподвижный блок размещается в рабочем котловане и закрепляется за якорь в поперечной траншее. Неподвижный блок рассчитан на тяговое усилие 30-50 тс.



Прокладка кожуха

На берме рабочего котлована из труб. Производство работ по закрытой (бестраншейной) прокладке трубопроводов в защитных кожухах (футлярах) под автомобильными дорогами методом горизонтального бурения сваривают защитный кожух (футляр).

При сварке кожуха необходимо обратить особое внимание на прямолинейность свариваемых труб, т.к. зигзагообразный футляр требует значительно больше усилий при своём продвижении по скважине и затрудняет работу шнека.

Овальность труб не должна превышать 5 мм. Помятые трубы применять запрещается. Общая длина кожуха должна быть больше длины перехода на 7-10 м и выбрана с таким расчетом, чтобы при установке на него буровой машины фрезерная головка выступала за торец кожуха не более чем на 200 мм.

К готовому защитному кожуху впереди каждого опорного башмака машины приварить по два упора.

В подготовленный кожух при помощи крана-трубоукладчика "Комацу" заталкивают шнек с установленной на его конце режущей головкой. Передний конец шнека должен выступать из кожуха на 15-20 см, а задний - на 30-40 см. Затем при помощи двух кранов-трубоукдадчиков такой же марки собранный кожух опускают в рабочий котлован на опорные тележки.

На задний конец кожуха устанавливают машину УГБ и закрепляют ее стяжными цепями. В поперечную траншею укладывают якорь и на нем закрепляют неподвижный блок полиспаста.

После запасовки канатов и проверки правильности монтажа установка готова к работе.

Бурение производится на длину горизонтального бурения, установленную рабочим проектом, до выхода фрезерной головки и переднего конца кожуха в приемный котлован.

По окончанию бурения необходимо произвести демонтаж установки горизонтального бурения в порядке обратном ее монтажу. До начала работ по разборке и демонтажу установки следует:

- извлечь из полости защитного кожуха остатки разбуренного грунта;
- очистить буровую машины, опорные тележки и плиты от извлеченного грунта;
- установить в приемном котловане стеллажи у торца кожуха для укладки секций шнека.

Работы по демонтажу установки производят в следующей последовательности:

- отсоединение установки от защитного кожуха и перемещение ее на площадку складирования;
- подъем и перемещение якоря на площадку складирования;
- демонтаж шнекового транспортера;
- подъем опорных плит и тележек, перемещение их на площадку складирования.

После прокладки защитного кожуха на длину закрытого участка необходимо произвести наращивание кожуха до проектного положения с двух сторон. Для этого разрабатываются две траншеи шириной по дну 2,2 м с откосами 1:0,85. Сварку кожуха производят в траншее из приямка размером 1,0х2,9х0,5 м. Сваренный кожух укладывается на проектные отметки.

Разработанные траншеи используют для дальнейшей прокладки трубопровода, выполнив в ней предварительную подсыпку и уплотнение грунта до проектных отметок низа трубы.

До начала работ по протаскиванию рабочей плети в защитный кожух следует:

– осуществить сборку и сварку труб в рабочую плеть;
– произвести изоляцию стыков рабочей плети;
– провести предварительное гидравлическое испытание рабочей плети;
– очистить внутреннюю полость защитного кожуха от грунта и других посторонних предметов;
– нарастить защитный кожух до проектных размеров.

Протаскивание рабочей плети трубопровода в защитный кожух производится двумя кранами-трубоукладчиками и бульдозером. Работы по протаскиванию рабочей плети трубопровода в защитный кожух выполняются в следующей последовательности:

– опуск плети кранами-трубоукладчиками с помощью мягких полотенец ПМ-1428 в рабочую траншею на технологические опоры;
– приварка сферических заглушек на концы рабочей плети;
– протаскивание стального троса в защитный кожух и закрепление его на заглушке рабочей плети при помощи серьги, присоединение другого конца троса к бульдозеру;
– подъем плети и ввод ее головного участка в защитный кожух с соблюдением их полной соосности;
– протаскивание рабочей плети в защитный кожух. Протаскивание осуществляют совместной работой трубоукладчиков и бульдозера и продолжают до полного выхода головной части плети из защитного кожуха на необходимую длину, отцепляют стальной трос, срезают заглушки и убирают со дна траншеи технологические опоры.
– Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СНиП III-42-80* «Магистральные трубопроводы», СНиП 3.02.01-87. «Земляные сооружения, основания и фундаменты», ВСН 004-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация». СП №177 от 28.02.2015г. Санитарных правил « Санитарно - эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве» утвержденных приказом Министа национальной экномики РК от 28.02.2015года №177.

Испытание газопроводов проводится согласно п.10.5, табл.16, 17 СН РК 4.03-01-2011.
Участки подземных переходов газопровода через дороги, прокладываемые в футлярах, испытываются в три стадии согласно п. 10.5.8 СН РК4.03-01-2011.

9.6.4. Строительство перехода через мелкие водные преграды

Переход предусмотрен методом наклонно-направленного бурения.

Строительство перехода через водные преграды следует вести с учетом требований СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы», ВСН 005-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация», ВСН 010-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Подводные переходы» ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание» и соответствии с проектом.

Переход газопровода, выполняемый способом ГНБ, должен выключать:

– инженерные изыскания;
– план перехода с указанием строительно-монтажных площадок на обоих берегах и размещением оборудования;
– указанием мест входа и выхода газопровода и их координаты;
– пикетаж и его привязку;
– продольный профиль перехода с указанием проектного положения и отметок газопровода;
– углов входа и выхода скважины;
– прогнозируемой линии деформации русла и берегов;
– геологическое строение и буровые скважины;
– уровни воды.

Программа инженерных изысканий составляется с участием проектной организаций и Субподрядной организации, выполняющей работы по ГНБ на переходе, и подлежит согласованию с Заказчиком, дополнительные объемы работы по расчистке и планировке трассы.

9.6.5. Состав геодезических работ подготовительного периода:

А) Приемка по акту и в натуре от заказчика трассы и её характерных точек, разбивочной основной трассы. Трасса принимается от заказчика, если измеренные длины линии отличаются от проектных не более чем 1/300 длины, углы не более чем на 3 отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами, не более 50 мм. Акт оформляется в соответствии с СНиП РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Б) Дополнительные разбивочные работы, выполняемые геодезической службой строительно-монтажного управления:

– установка дополнительных знаков (столбы, вехи и др.) по оси трассы и по границам строительной полосы;
– вынос в натуру горизонтальных кривых естественного (упругого) изгиба через 10 метров, а искусственного изгиба - через 2 метра;
– разбивка пикетажа по всей трассе и в её характерных точках (начале, середине и конце).

Створы разбиваемых точек должны закрепляться знаками, как правило, вне зоны строительно-монтажных работ; установка дополнительных реперов по трассе.

Точность разбивочных работ в процессе строительства.

Величины средних квадратных погрешностей построения внешней и внутренней разбивочных сетей дорог, подъездных путей:

Линейные измерения – 1 : 2000;
Угловые измерения – 3 сек.;
Определение превышения – 5 мм.

9.6.6. Работы по расчистке и планировке трассы

Все работы по расчистке трассы под газопровод выполняются отдельным циклом работ. Участок перехода методом ГНБ, является составной частью этого участка.

– До начала выполнения работ должны быть подготовлены дороги и подъезды к безопасной перевозке по ним грузов. Дороги должны удовлетворять следующим требованиям безопасности:
– иметь достаточно прочное покрытие, обладающее удельным давлением на грунт 6 кгс/см^2 не менее подвергающееся разрушению при движении транспорта;
– быть огражденным от доступа поверхностных вод путем сооружения необходимых водоотводных устройств;
– оборудованы соответствующими знаками.

Для обеспечения нормальной работы землеройных машин, необходимо выполнить дополнительную планировку поверхности земли. В ходе планировки производится срезка бугров, засыпка ям.

9.6.7. Подготовка рабочих строительных площадок

Для производства работ необходимо устройство строительных рабочих площадок:

– площадка №1 размером 10х15м, предназначена для размещения основного и вспомогательного бурового комплекса и складских помещений;
– площадка №2 для приема буровой колонны.

До начала работ по устройству технологических площадок необходимо вынести в натуру и закрепить соответствующими знаками: створ подводного перехода, точки входа и выхода буровой скважины.

Площадка под оборудование готовится в точке входа будущей скважины.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц на рабочую площадку она должна быть ограждена сигнальной лентой на высоте 80 см от земли.

9.6.8. Схема горизонтально направленного бурения

За точки отсчета при разбивочных работах на строительных площадках следует принимать точки входа и выхода буровой колонны.

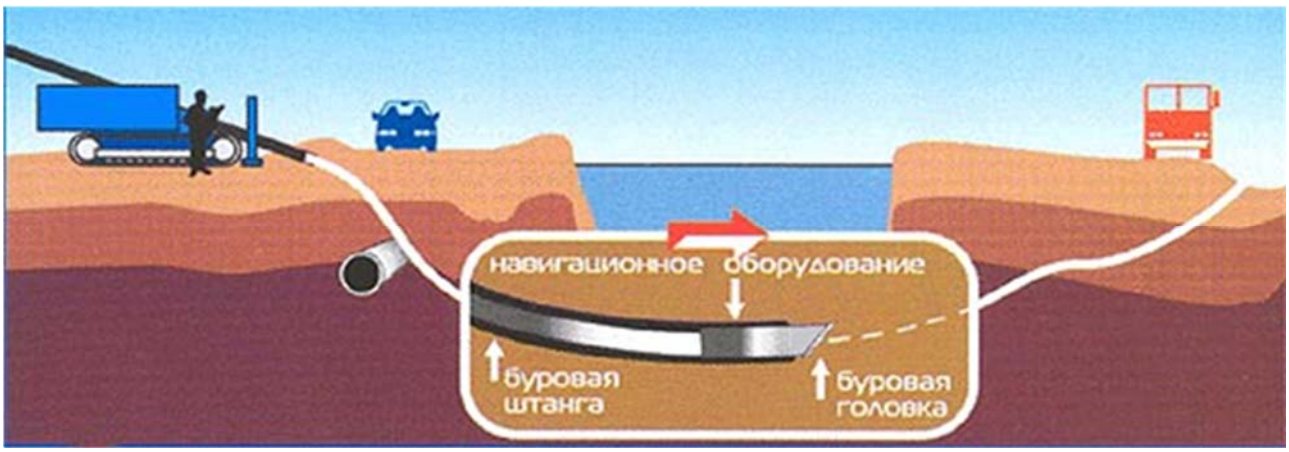
После установки буровой комплекс приводится в рабочее положение. Буровые каретки продольными осями совмещаются со створом скважины. Опорную плиту нужно заякорить при помощи штатных шнеков. Далее регулируется угол входа бура в землю, чтобы добиться требуемого положения. Для этого регулируется стрела.

В работе будет использоваться специальный бентонитовый раствор. Установка для его приготовления должна располагаться сбоку от бурильной установки, расстояние между ними должно быть 10 м. Рядом с установкой для раствора размещается запас бентонита. Этот раствор должен непрерывно подаваться в скважину, чтобы снизить трение бурильной головки о грунт. Кроме снижения трения раствор также позволяет укрепить стенки проложенной скважины и вынести на поверхность земли удаляемый грунт.

В точках входа и выхода скважины необходимо создать специальные приямки на тот случай, если в скважине образуется излишек раствора. Бентонит попадет в эти приямки и будет утилизирован, когда работы закончатся. Бентонит – это белая глина тонкого пола. Раствор на основе бентонита обладает особыми свойствами. Он нетоксичен и экологически чист.

Для организации работы необходимо обеспечить постоянную радиосвязь между руководителем работ и операторами системы позиционирования и бурильной установки.

9.6.9. Схема бурения пилотной скважины



Когда все приготовления завершены, можно переходить к бурению скважины по горизонтально направленному методу. Для этого установка располагается в точке входа скважины. С ее помощью прокладывается пилотная скважина с диаметром около 10 см. При ее бурении движение бура должно постоянно контролироваться локальной системой позиционирования. Это позволяет определять местонахождение головки бура и следить, чтобы он двигался в необходимом направлении и на требуемой глубине.

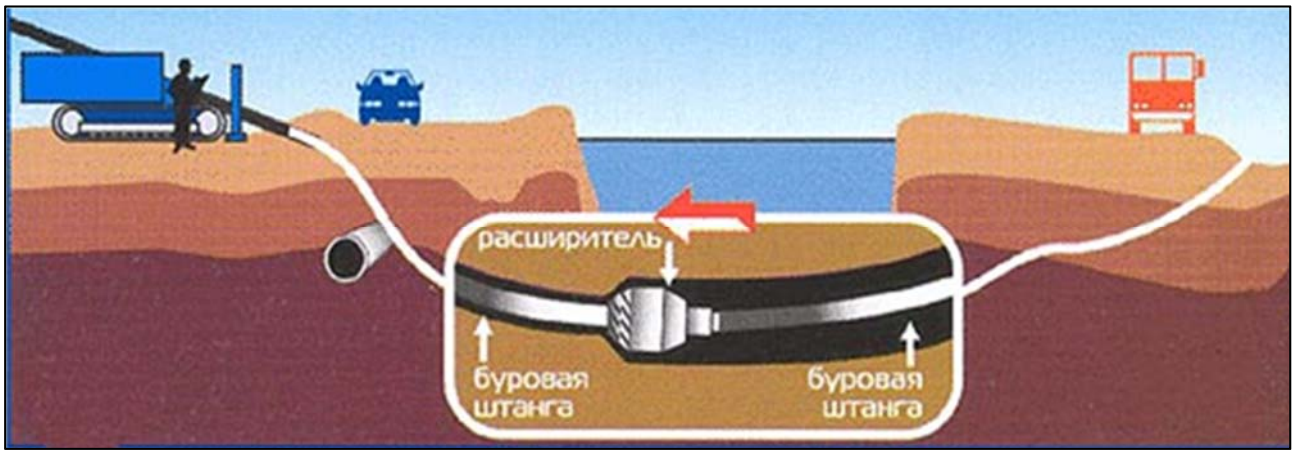
Первоначально бурильная головка располагается под углом от 10 до 20° по отношению к горизонту. Угол бурения постепенно уменьшается по мере погружения бурильной головки на требуемую глубину. Когда достигается заданная глубина прокладки трубопровода, бурение выполняется в горизонтальном направлении.

В течение всего процесса бурения по этому методу можно корректировать направление бурильной головки. Траектория прокладки скважины корректируется в том случае, если она отклоняется от заданной. Определить это можно при помощи системы позиционирования.

Место нахождения бура проверяется с помощью этой системы через каждые 3 м. С определенного места бур начинает продвигаться не только вперед, но и вверх. К точке выхода на поверхность бурильная головка должна располагаться под определенным заранее рассчитанным углом по отношению к горизонту.

9.6.10. Схема расширительной пилотной скважины

Когда пилотная скважина по желаемой траектории проложена, переходят к ее расширению. Риммер (расширитель обратного действия) устанавливается на место бурильной головки. Он протягивается из точки выхода скважины на поверхность к точке ее входа.



Расширить скважину до необходимого диаметра можно в 1 или несколько раз. Это зависит от желаемого размера. Если требуется получить широкую скважину, то через нее может быть протянуто несколько риммеров различного размера: каждый последующий больше предыдущего.

9.6.11. Схема протягивания трубопровода

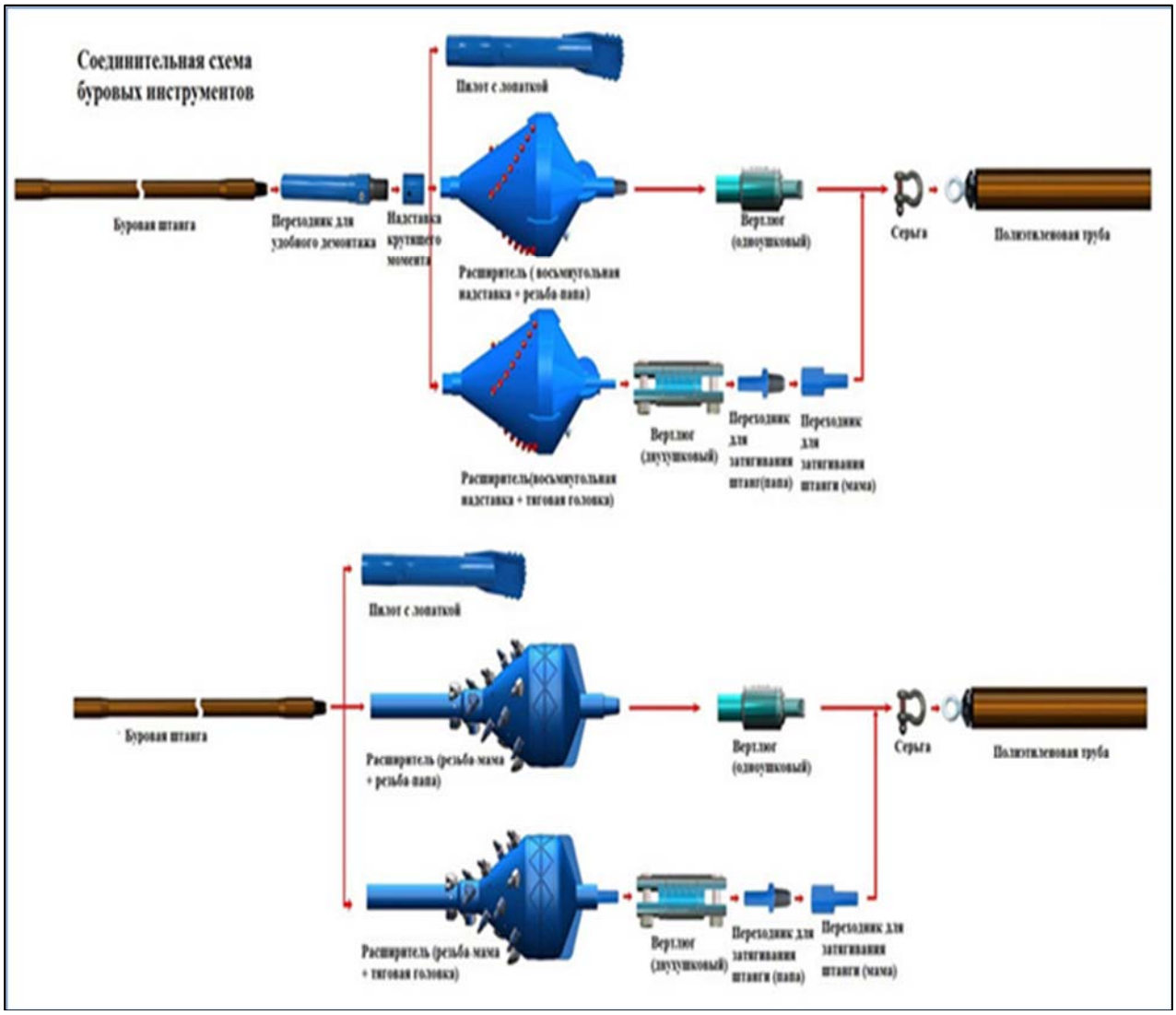
Вместе с риммером (если использовалось несколько, то с последним) в скважине протягивается цепь труб.

При этом они крепятся непосредственно к риммеру при помощи специальных скоб и вертлюг. Предварительно по скважине протягивается проводник, который будет использован в дальнейшем.

Когда трубопровод проложен, направленное бурение считается завершенным.

После этого остается произвести эвакуацию техники с рабочей площадки. Это выполняется в порядке, обратном ее установке. Для этого используются те же пути, что и при размещении техники на площадке.

9.6.12. Соединительная схема буровых инструментов



9.6.13. Защита газопроводов от коррозии

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена окраской поверхности трубы за два раза эмалевой краской по двум слоям грунтовки. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

9.6.14. Оборудование и материалы

Трубы

Для узлов установки отключающей арматуры предусмотрены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80 из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 гр. В с нормированными механическими свойствами и химсоставом.

Учтен запас труб в размере 1,5% от общей протяженности газопровода, предназначенный для проведения входного контроля качества материала труб, сварку допускных стыков, а также аварийный запас, используемый для устранения повреждения полиэтиленовых труб в процессе эксплуатации.

Соединительные детали

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378-2001 из стали 20.

Опознавательные знаки

Опознавательные знаки устанавливают на:
- углах поворота трубопроводов;
- в местах пересечения с подземными коммуникациями.

Опознавательные знаки следует располагать на 1,0м от оси трубопровода, справа по ходу движения транспорта. Опознавательные знаки оборудуются информационной табличкой с информацией о диаметре труб, давление, глубину заложения трубопроводов, материале труб. Все столбы имеют нумерацию, расстояние до оси трубопроводов.

9.6.15. Организация работ по прокладке полиэтиленовых труб

При строительстве трубопроводов из полиэтиленовых труб, кроме инструкции, следует руководствоваться соответствующими главами СНиП РК 3.05-09-2002* «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы, СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» СП №177 от 28.02.2015г.

Работы по монтажу следует выполнять в соответствии с технологическими указаниями, приведенными в проекте производства работ (ППР).

До начала монтажа трубопроводов из полиэтиленовых труб монтажная организация должна выполнить следующие подготовительные работы:

- комплектацию материалов и изделий по номенклатуре, указанной в проекте, и в соответствии с ППР. Все материалы и изделия должны иметь документы, удостоверяющие их качество;
- подготовку крытых площадок под складирование труб, соединительных деталей, узлов трубопроводов и других материалов и изделий из расчета обеспечения не менее двухсменной потребности;
- комплектацию сварочного и монтажного оборудования, устройств и инструментов и выполнение их наладки;
- изучение линейными ИТР и бригадирами (звеньевыми) ППР, рабочей и нормативной документации.

Доставлять пластмассовые трубы с места хранения на монтаж и раскладывать их вдоль траншеи необходимо непосредственно перед производством монтажных работ.

Укладывать в траншею сваренные на бровке трубопроводы допускается не ранее чем через 24 часа после сварки и последнего стыка.

В случае укладки трубопроводов в траншею при температуре окружающей среды свыше 10 °С необходимы мероприятия для снижения температурных напряжений: укладка трубопроводов "змейкой", заполнение трубопровода холодной водой перед засыпкой, засыпка трубопровода в наиболее холодное время суток. Максимальные отклонения от проектного положения осей напорных трубопроводов не должны превышать ±100 мм в плане.

Строительство трубопроводов осуществляется с применением кранов-трубоукладчиков, сварочных аппаратов.

После монтажа трубопроводы должны пройти испытание на прочность и герметичность согласно.

Подушка под полиэтиленовые трубы

Подушка под трубы не должна уплотняться за исключением участков за 2 метра до смотрового колодца или до стенки колодца со стороны входной трубы. Подушка должна быть тщательно выровнена. При прокладке труб должны устраиваться приямки в местах выполнения стыковых соединений. Вынутый грунт может быть использован для первичной обсыпки трубы при условии, что в нем не содержится камней. Первичная обсыпка труб должна осуществляться по всей ширине траншеи на высоту не менее 0,15 м от верха трубы.

Уплотнение грунта при обсыпке трубы там, где это потребуется, должно проводиться слоями 0,20 м. Второй слой отсыпается до верха трубы и его толщина не должна превышать 0,20 м. Непосредственно над трубой трамбование грунта не допускается. Степень уплотнения зависит от вида применяемого для этой цели оборудования, количества трамбовочных проходов и толщины уплотняемых слоев.

Засыпка траншеи может осуществляться вынутым из нее грунтом при условии, что размер самых крупных валунов в нем не превышает 300 мм. Размер камней, однако, не должен превышать 60 мм там, где слой защитной обсыпки трубы менее 0,3 м до ее верха

Разметка труб

Разметочные линии наносят мелом или карандашом. Линии реза допускается наносить металлической чертилкой. При разметке труб под контактную сварку к проектному размеру заготовки следует прибавлять припуск.

Для разметки необходимо применять следующие средства измерений: линейки П53 и Т25 (ГОСТ 427-75), рулетки Л42 (ГОСТ 7502-80, ГОСТ 11900-66*), угольники поверочные УП 90° (ГОСТ 3749-77*), штангенциркули ШЦ-I и ШЦ-II (ГОСТ 166-80), угломеры (ГОСТ 5378-66*), циркули (ГОСТ 24472-80Е) и шаблоны.

Правила проведения стыковой сварки контактным нагревом

Операция производится при помощи сварочно-монтажной установки предназначенной для сварки полиэтиленовых трубопроводов. В комплект сварочно-монтажной установки входит:

- центратор;
- торцеватель с электроприводом 220В, 650Вт;
- нагревательный элемент с электронным регулятором температуры 220В, 1000Вт;
- гидравлический агрегат "Гидромойп-790" 220В, 370Вт; коробка управления 220;
- контейнер для торцевателя и сварочного зеркала; вкладыши от 40 до 630мм в зависимости от типа машины.

Сварочные работы полиэтиленовых труб

Способ сварки выбирает монтажная организация.

Трубы и соединительные детали следует подготавливать к сварке непосредственно перед началом работ, но не более чем за 8 ч.

Непосредственно перед сваркой следует очистить поверхность концов труб от загрязнений на участке, длина которого превышает длину зоны соединения не менее чем на 30 мм.

К работам по сварке следует допускать рабочих, прошедших подготовку по утвержденным в установленном порядке программам, сдавших пробные испытания и имеющих удостоверение о допуске к сварке трубопроводов.

Для сварки труб необходимо использовать устройства и инструменты, обеспечивающие технологические режимы в соответствии с настоящими правилами и механизацию основных операций технологических процессов.

Механическую обработку кромок при сварке встык следует производить с использованием торцовочных устройств (инструментов) непосредственно перед сваркой после зажатия труб в сварочном устройстве. Между торцами труб, приведенных в соприкосновение под давлением осадки, не должно быть зазоров, превышающих: 0,3 мм для диаметров до 63 мм, 0,5 мм для диаметров свыше 63 до 110 мм, 0,7 мм для диаметров свыше 110 до 400 мм, 1,0 мм для диам. свыше 400 мм.

Рабочая зона нагревательного инструмента должна выступать за контуры свариваемых поверхностей труб не менее чем на 15 мм.

Работа установки

При контактной сварке с применением монтажных приспособлений выполняются следующие операции:

- установка и центровка полиэтиленовых труб в зажимном центрирующем приспособлении; торцовка труб и обезжиривание торцов;
- нагрев и оплавление свариваемых поверхностей;
- удаление сварочного нагревателя; • сопряжение разогретых свариваемых поверхностей под давлением (осадка);
- охлаждение сварного шва под осевой нагрузкой;

1. Свариваемые полиэтиленовые трубы винтами зажимаются в хомутах: одна - в неподвижных, другая - в подвижных.

2. С помощью приводного механизма каретка с трубой помещается до упора в торцы труб в: торцовочное устройство (при торцовке), сварочный нагреватель (при оплавлении) или друг в друга (при осадке).

3. После фиксации и выравнивании концов труб производят торцовку ПЭ труб. По завершении операции надо приподнять торцеватель и соединить фрезерованные концы труб, чтобы проверить их параллельность.

4. Развести концы труб и вставить разогретый нагревательный элемент с фторопластовым покрытием.

5. Разогрев концов труб производят под средним давлением, которое создается с помощью рычага.

6. При формировании кромки 1,5-2мм отделить расплавленные трубы от нагревательного элемента после убирается нагревательный прибор.

7. В кратчайшее время, когда убрали нагревательный элемент, соединяются полиэтиленовые трубы под давлением, которое устанавливается рычагом передвижения суппортов.

8. Достигнутое давление фиксируется с помощью специальной рукоятки (поворачивая ее по часовой стрелке) и выдерживается время охлаждения до температуры 40-50С.

9. При охлаждении трубы снимается давление. Операция сварки выполнена.

При сварке необходимо подбирать трубы и фасонные части по партиям поставки. Необходимо обращать внимание на размер наружного диаметра трубы и ее эллипсность. При стыковой сварке максимальная величина несовпадения кромок не должна превышать 10% номинальной толщины стенки трубы.

Основным параметром процесса стыковой сварки являются:

- температура рабочих поверхностей нагревателя;
- глубина оплавления;
- величина контактных давлений при оплавлении и осадке.

Контроль качества сварных швов

Качество сварки быстро и надежно устанавливается визуальным контролем шва снаружи:

- стыковой шов не должен быть ниже уровня поверхности трубы;
- взаимное смещение сварных труб не должно быть более 10% толщины стенки трубы;
- высота внутреннего и наружного валиков после сварки должна быть не более 2-2,5мм, при толщине стенки трубы до 5мм и не более 3-5мм, при толщине стенок 6-20мм.

9.6.16. Испытание и сдача в эксплуатацию объектов газоснабжения

1. Подземные ПЭ газопроводы всех давлений испытывают сжатым воздухом(15-20м/сек), под руководством специально выделенных лиц из ИГР.

При испытании на прочность в газопроводе создают давление, превышающее рабочее (0,75 и 0,45 МПа для газопроводов высокого и среднего давления соответственно и 0,3 - для низкого).

Испытание на герметичность проводят при рабочем давлении, на которое рассчитан газопровод - для газопроводов высокого и среднего давления, 0,1 МПа - для газопроводов низкого давления.

Время испытание для подземных газопроводов составляет: на прочность 1г, на герметичность - 24г.

Целесообразно проводить предварительные испытания (так как при них удобнее устранять дефекты).

После проведения предварительных испытаний сварочная бригада может отправляться на другой объект.

Приемочные испытания проводят при положительных результатах и после полной засыпки.

Проведение испытания ПЭ газопроводов проводят по общим правилам.

Для подачи внутреннего воздуха на одном из его концов через разъемное или неразъемное соединения приваривается отводная металлическая трубка Д 20-25мм, снабжаемая резьбовой втулкой для присоединения манометра штуцером для шланга компрессора и запорным вентилем. С противоположной стороны газопровод ограничивается заглушкой.

Проведение пневматических испытаний проводится в присутствии представителя заказчика, генподрядчика, эксплутационной организации и органа технадзора.

ПЭ газопроводы подвергаются испытанию не ранее чем через 24ч после сварки последнего стыка.

По действующим нормативам результат испытаний на прочность считается положительным, если в период испытаний нет видимого невооруженным глазом падения давления по манометру.

Перед испытанием на герметичность газопровод выдерживают 6ч для выравнивания I.

Результаты испытаний на герметичность считают положительным, если в период испытания падение давления не превышает допустимого значения.

2. Трассу ПЭ газопровода на местности обозначают опознавательными знаками не более 500м друг от друга на углах поворота в местах ответвлений, пересечений с коммуникациями.

При использовании для обозначения трассы газопровода изолированного провода знаки допускается устанавливать в местах вывода провода на поверхность земли, расположение контрольных трубок, с обеих сторон переходов.

Отклонение провода от оси прокладки не должно превышать 0,3м. Вывод провода спутника над поверхностью выполняется по ковер в специальных точках на расстоянии 4 км друг от друга.

Опознавательные знаки за пределами населенных пунктов представляют собой ж/б столбики в верхней части оборудованный металлической пластиной с подписью.

Трассы газопровода на территории населенных пунктов обозначают в местах поворотов и через каждые 200м на линейных участках с помощью привязки оси газопровода к долговременным сооружениям.

3. Для сдачи - приемки объектов в эксплуатацию создают рабочие комиссии, которые назначают приказом руководителя предприятия заказчика. Порядок и продолжительность работы рабочих комиссии устанавливает заказчик по согласованию с генподрядчиком.

В состав комиссии входят представители:

- заказчика - представитель комиссии;
- генподрядчика;
- субподрядных организаций;
- проектной организации;
- технической инспекции;
- органа пожарного надзора;
- других организаций - по решению заказчика;
- организации эксплуатирующей эти объекты.

Комиссии создаются в пятидневный срок после получения письменного извещения генподрядчика о готовности объекта к приемке.

4. По окончании строительства и завершении необходимых испытаний генеральный подрядчик представляет готовый объект рабочей комиссии по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов. При этом заказчику передается один комплект исполнительной документации, перечень которой оговорен в «Правилах приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов систем газоснабжения»:

• комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке газопровода, с отметками о проведенных согласованиях и внесенных изменениях;

• строительный паспорт газопровода, включающий схему сварных стыков с их привязкой к постоянным ориентирам;

• акты освидетельствования скрытых и специальных работ

• акты разбивки и передачи трассы;

• инструкции заводов-изготовителей по эксплуатации газового оборудования и приборов;

• сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество материалов, оборудования и соединительных деталей, примененных при производстве строительно-монтажных работ, в т.ч. протоколы входного контроля качества ПЭ труб и соединительных деталей из полиэтилена;

• заключения о качестве сварных соединений, проверенных выборочными механическими испытаниями и ультразвуковым контролем;

• журнал учета (производства) работ, с указанием использованного сварочного оборудования и технологий сварки, списка;

• организаций, принимавших участие в производстве строительно-монтажных работ, видов выполняемых работ и фамилий руководителей, непосредственно ответственных за выполнение этих работ, копий удостоверений сварщиков, выполнявших сварочные работы.

Кроме исполнительной документации на строительство приемочной комиссии представляются некоторые дополнительные документы, определенные «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» (ПБ 12-368-00):

• копия приказа о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства;

• подтверждение о создании заказчиком собственной газовой службы или договор с организацией, имеющей соответствующую лицензию о техническом обслуживании и ремонте газопроводов и газового оборудования;

• протоколы проверки знаний Правил безопасности в газовом хозяйстве, нормативных документов и инструкций у руководителей, специалистов и рабочих;

• план локализации и ликвидации аварийных ситуаций и взаимодействия служб различного назначения, включая аварийно-диспетчерскую службу эксплуатационной организации газового хозяйства;

• акт приемки пусконаладочной работы газоиспользующего оборудования и график их выполнения.

В процессе приемки в эксплуатацию поверяются: соответствие построенного газопровода проектной документации, готовность организации к эксплуатации газопровода и к действиям по локализации и ликвидации последствий возможных аварий.

Комиссии предоставляется право в случаи необходимости потребовать вскрытия любого участка газопровода для дополнительной проверки качества строительства, а также проведения повторных испытаний с представлением дополнительных заключений.

По результатам работы приемочной комиссии оформляется акт приемки газопровода в эксплуатацию, в котором указывается, что выполненные строительно-монтажные работы соответствуют проекту и выполнены в полном объеме, а предъявленный к приемке газопровод считается принятым заказчиком вместе с прилагаемой исполнительной документацией.

Оформленный акт приемки является основание для ДРО на присоединение вновь смонтированного газопровода к действующей системе газораспределения « ввод объекта в эксплуатацию» и пуск газа.

Более подробная информация по проведения испытаний содержится в СНиП 42-01, СП 42-101 и СП 42-103.

9.6.17. Аварийная служба и посты наблюдения

На время производства работ по очистке полости и испытанию газопровода организовывается аварийно-ремонтная бригада из состава технологического потока. Аварийная ремонтно-восстановительная бригада должна быть обеспечена автомобилями повышенной проходимости с электросварочными агрегатами, сварочным аппаратом.

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой водоемов от загрязнения и соблюдения требований рыбнадзора возлагаются на руководителя производства работ по русловой части переходов.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Стоянку автомашин необходимо располагать за пределами водоохраной зоны реки и на расстоянии не менее 100 м от жилого поселка. Стоянка машин должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения, а именно ящиками с песком, асбестовым полотном, огнетушителями.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов близлежащих населенных пунктов с заключением при необходимости договоров с администрацией областных, администрациями районов и населенных пунктов.

При производстве строительно-монтажных работ выполнять требования гл.10 «Охрана окружающей среды» СНиП РК 1.03-06-2004 и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

11. РАБОТЫ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА УЧАСТКОВ

По мере завершения строительства должны быть выполнены следующие основные работы и мероприятия:

- Подготовка исполнительного отчета;
- Свертывание собственных временных объектов инфраструктуры (объектов технического обслуживания, офисов, складских помещений и т.д.);
- Окончательная очистка и восстановление до исходного состояния участков.
- Демобилизация строительной техники.

12. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПОЛОСЫ ОТВОДА

Работы по очистке и восстановлению полосы отвода и прилегающих территорий, использованных во время строительства, выполняются в кратчайшие сроки после укладки газопровода и обратной засыпки газопроводной траншеи. Очистка и восстановление полосы отвода и прилегающих территорий выполняется в соответствии с определенными требованиями и к удовлетворению ЗАКАЗЧИКА и землевладельцев.

13. РАБОТЫ ПО ОЧИСТКЕ ТЕРРИТОРИИ

Работы по очистке территории выполняются специальной бригадой, сформированной во время начала работ по обратной засыпке. Работы продолжаются до полного завершения очистки территории по всей длине полосы отвода.

Любые камни или крупные валуны, которых изначально не было на поверхности полосы отвода, включая отдельные или разбросанные камни, которые не использовалась в качестве материала обратной засыпки, должны быть удалены.

При необходимости все материалы, использованные при строительстве временных дорог для перемещения строительного оборудования вдоль полосы отвода, подлежат удалению с площадки в соответствии с требованиями соответствующего органа власти. Очистка всех временных дорог выполняется в соответствии с требованиями соответствующего органа власти.

Все временные сооружения на местах пересечений с водотоками удаляются, при этом запрещается сброс мусора, бревен и грунта в водотоки.

Все берега, дамбы и водотоки восстанавливаются в соответствии с утвержденными чертежами и требованиями соответствующего органа власти. Весь вынутый грунт и другие посторонние материалы удаляются.

Ограждения, смещенные или нарушенные строительными работами, восстанавливаются до первоначального состояния к удовлетворению собственников. В ремонтных работах используются новые материалы, и им подобные. Временные ограждения удаляются и заменяются новыми.

Частные дороги, используемые во время строительных работ, восстанавливаются до первоначального состояния к удовлетворению собственников.

Все отходы и мусор удаляются с полосы отвода.

Все оборудование, инструменты и устройства, использованные ПОРЯДЧИКОМ при выполнении работ, удаляются с полосы отвода.

Полоса отвода и все территории, нарушенные в результате строительных работ, восстанавливаются в соответствии с требованиями проекта восстановления земель.

Непосредственно после завершения всех работ по очистке, строительные площадки восстанавливаются до контура и состояния, максимально приближенного к первоначальному.

Все излишние и дефектные материалы для строительства газопровода, весь мусор, отходы и испорченные материалы, непригодные к использованию, удаляются.

Полоса отвода профилируется для обеспечения ровной поверхности; в случае необходимости выполняется перемещение поверхностного слоя почвы при использовании соответствующих методов.

Выполняются работы по восстановлению всех дренажных канав, нарушенных в результате строительных работ.

14. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО - МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности

результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включать:

– входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;

– операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;

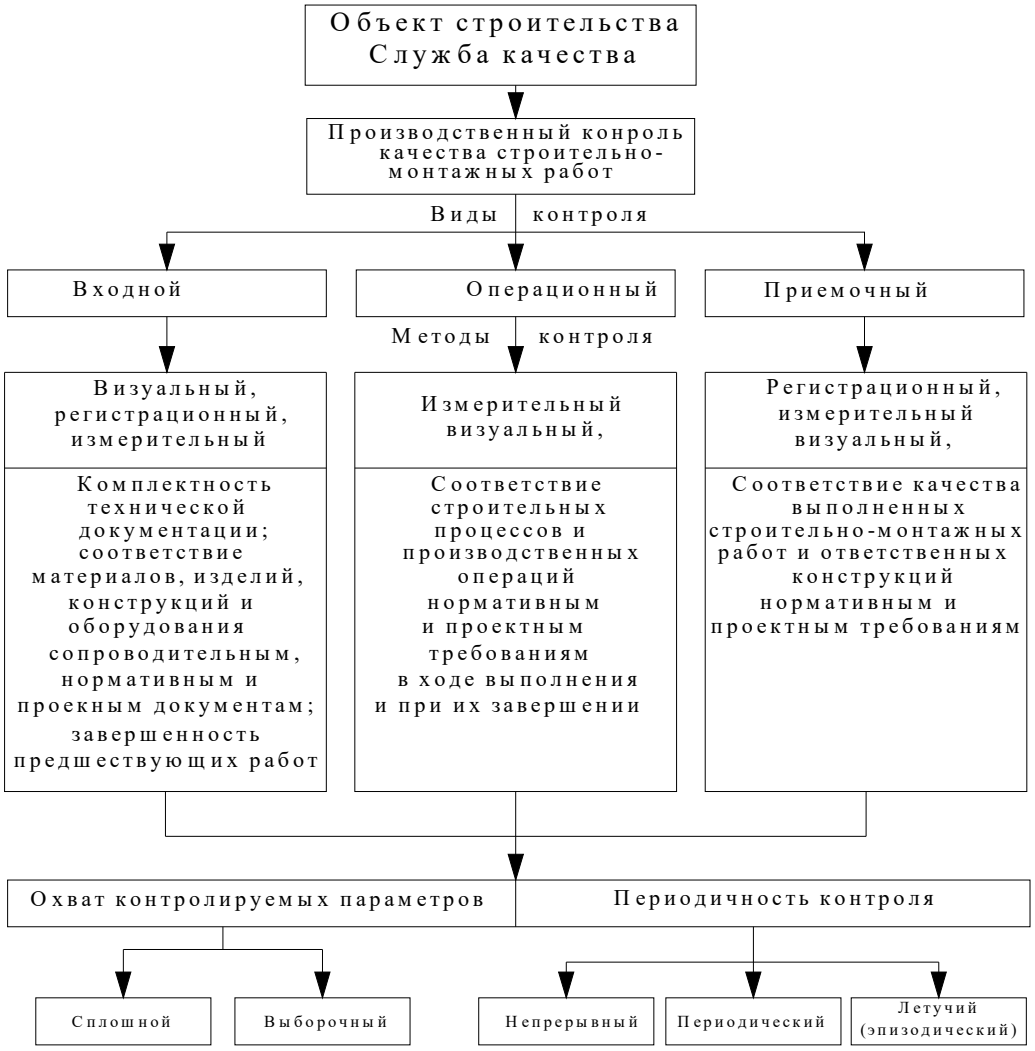
– приемочный контроль соответствия качества выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Входной контроль материалов, изделий и готовых конструкций осуществляется на соответствие действующим ГОСТам. Операционный контроль качества выполненных работ осуществляется по указаниям и в соответствии со «Схемами входного и операционного контроля качества строительно-монтажных работ.

Контролируемые параметры и средства контроля и технические регламенты операционного контроля качества должны быть приведены в проекте производства работ.



15. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при разработке земляных работ, при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся:
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие:
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР
- на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений, на основании СП №177 от 28.02.2015г.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода и проезда:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода и проезда:
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов:
- оснащение первичными средствами пожаротушения:
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон:
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

Работы на действующем предприятии должны выполняться в строгом соблюдении правил по технике безопасности, приведенные в сборнике “Общие положения правил производства работ” и утвержденных инструкций.

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных зданий и сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации действующей в Республике Казахстан в том числе:

- ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;
- ВУПП-88;
- МСН 4.03–01–2003 «Газораспределительные системы» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» РК.
- «Типовая инструкция по организации о безопасном проведении работ на взрывных и на взрывопожароопасных объектах».

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СНиП РК.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Для соблюдения требований по технике безопасности при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования проектом предусмотрено:

- применение металлического ограждения высотой 1м, на площадках, предназначенных для установки и обслуживания оборудования, на переходных площадках и по периметру заглубленных приямков;
- устройство на площадках на высоту 20см от уровня настила металлического бортика во избежание падения инструментов;
- устройство лестниц для подъема на площадки обслуживания и в приямки под углом 45º.

16. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПРИ ИХ ДОПУСКЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

При производстве работ Подрядчик должен выполнять требования действующего законодательства, процедур СМК (Система менеджмента качества) Заказчика и проектных решений.

При организации и в процессе проведения работ Подрядчик должен разработать карты операционного контроля качества на технологические процессы, иметь необходимое количество экземпляров этих карт и проводить периодическую проверку знаний персонала по технологии проведения работ.

Подрядчик должен установить порядок выдачи и регистрации заданий исполнителям работ.

Производство СМР должно осуществляется в соответствии с разработанной организационно-технологической документацией, согласованной с Заказчиком. Подрядчик разрабатывает процедуры:

- учета выполненных работ и своевременного информирования Заказчика о результатах их выполнения;
- осуществления анализа, выявления способов устранения и повторного предъявления результатов работ, признанных несоответствующими техническим требованиям Заказчика и проектной документацией.

В разрабатываемых процедурах должны быть определены формы регистрации результатов работ, объемы, ресурсы и ответственные за контроль и выполнения корректирующих действий.

Выполнение последующих работ не должно осуществляться до приемки Заказчиком или его представителем предыдущего этапа работ.

В результате внедрения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение качества строительно-монтажных работ (СМР), в подразделениях Подрядчик по строительству должны быть организованы и постоянно действовать:

- система технологического (операционного) контроля качества СМР;
- система оценки качества труда исполнителей;
- система оценки технического уровня качества СМР;
- система оформления и ведения исполнительной документации при производстве СМР;
- система организации бездефектного выполнения работ и сдачи результатов работ с первого предъявления;
- система оперативного учета и анализа результатов контроля качества СМР. Кроме того

Подрядчик должен определить процедуры (формы и методы) взаимодействия с территориальными органами исполнительной власти, техническим и авторским надзором.

Подрядчик должен обеспечить разработку необходимых процедур системы управления качеством в объеме и составе достаточном для соблюдения установленных требований к сооружаемым объектам Базы.

17. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

План охраны окружающей среды при ведении строительных работ разрабатывается с местными нормами и правилами для предотвращения прямого и косвенного неблагоприятного воздействия на здоровье человека и во избежание заболеваний, а также с целью предотвращения загрязнения окружающей среды вокруг строительной площадки.

Решающим моментом организации охраны окружающей среды является управление отходами строительства. Управление отходами обычно подразделяют на две категории по условиям загрязнения и воздействия на окружающую среду, которые строительная организация должна принимать во внимание влияние на рабочие условия в пределах стройплощадки, где требуется осуществлять контроль с учетом безопасности и гигиены труда.

Согласно требованиям санитарных правил СП №177 от 28,02,2015г. «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве» утвержденных приказом Министра национальной экномики РК от 28.02.2015года №177.

Подрядчик принимает соответствующие меры с учетом условий на стройплощадке и окружающих зонах.

Источники шума, вибрации и запаха – рабочие непосредственно занятые с работой, где шум и вибрация в производстве должны носить защитные устройства (ушные пробки, наушники-глушители), а относительно источника запаха, такие работы проводятся только в закрытых помещениях. Рабочие должны носить маски, снабженные соответствующим фильтром.

Твердые отходы – металлолом (куски стальных труб, строительные материалы), бетон и асфальт, излишне выкопанный грунт, горючие материалы, доски и фанера для изготовления опалубки, твердые токсичные химические материалы. Твердые материалы сортируются в зависимости от свойств материалов и методов их утилизации. Материалы, не вызывающие загрязнения близлежащего грунта в процессе фильтрации, закапывают
в вырытую яму. Горючие материалы, не оказывающие отрицательного влияния на окружающий воздух, подлежат сжиганию в печи. Твердые токсичные химические материалы укладывают в закрытые непроницаемые контейнеры и сбрасывают в отведенное место для захоронения отходов, которое утверждается властями.

Загрязнение воды – хозяйственно-бытовые стоки будут очищаться при помощи общих сооружений, (где их использование не вызывает загрязнения грунтовых и подземных вод). Вода после испытания и продувки трубопровода дренируется в общественную систему канализации, если воды не загрязнены.

Загрязнение атмосферного воздуха – в процессе эксплуатации строительной техники и транспортных средств загрязнения воздуха выхлопными газами сводится к минимуму путем правильного проведения техобслуживания двигателей внутреннего сгорания и путем избежания использования оборудования со старыми двигателями.

Соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласовываются с органами по охране природы.

Необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации действующей в Республике Казахстан:

СНиП РК.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
СП №177 от 28.02.2015г.

При производстве работ должны соблюдаться требования согласно ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой водоемов от загрязнения и соблюдения требований рыбнадзора возлагаются на руководителя производства работ по русловой части переходов.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Стоянку автомашин необходимо располагать за пределами водоохраной зоны реки и на расстоянии не менее 100 м от жилого поселка. Стоянка машин должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения, а именно ящиками с песком, асбестовым полотном, огнетушителями.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов близлежащих населенных пунктов с заключением при необходимости договоров с администрацией областных, администрациями районов и населенных пунктов.

При производстве строительно-монтажных работ выполнять требования гл.10 «Охрана окружающей среды» СНиП РК 1.03-06-2004 и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

18. ОБЩИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должна предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи.

На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На строительной площадке питьевая вода должна находиться не дальше 75м от места работ.

На строящемся объекте отсутствует централизованное водоснабжение, и водоотведение питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников райцентров или микрорайонов г. Атырау согласованными с местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Площадь помещения для регламентированного отдыха и обогрева должно быть не менее 1м2 на одного работающего. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40оС. При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой.

Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Полевые станы будут оборудованы туалетами, септиками объемом не менее 8-10м³ (изготовлены из листового железа 3-5мм), баками для твердых бытовых и технических отходов. Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Гардеробные (вагончик-гардеробная) на участке работ устраиваются для хранения уличной и рабочей одежды. Рабочая одежда хранится отдельно. Шкафы в гардеробной для рабочей и уличной одежды будут иметь решетки, жалюзи или отверстия для проветривания.

Умывальные комнаты разместятся в помещениях гардеробных. Количество кранов определяется из расчета 1 кран на 15 человек. К каждому умывальнику предусматривается подвести теплую воду от группового смесителя, следует предусмотреть крючки для полотенец и одежды. Душевые будут размещаться во второй половине вагончика, смежного с гардеробной. Между гардеробной и душевой предусматривается тамбур. Количество душевых клеток 9, емкость для воды 1м3, размер душевых кабинок (в осях перегородок) 0,9 х 0,9м. Один день в неделю предусмотрен проектом банный день.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

Санитарно-бытовые помещения непосредственно на дороге разместятся на расстоянии 50м от объекта строительство.

Подходы к санитарно-бытовым помещениям не будет пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движение автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.).

В санитарно-бытовые помещения входят:
комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке.

Все работающие будут обеспечиваться трехразовым горячим питанием. Также санитарно-эпидемиологические мероприятия включают:

– в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;

– снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи

– обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;

– обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;

– по согласованию с Департаментом здравоохранения Атырауской области организация медицинских услуг будет производиться (по обращаемости) Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

– при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

– при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

– звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

– площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

– положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно должна очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается водой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

19. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

19.1. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ

Организация труда предусматривает вести строительство с суммированным учетом отработанного времени и с периодическим предоставлением дней отдыха в соответствии с переработанным временем.

Длительность смены не должна превышать 10 часов, включая время поездки до рабочего места и обратно. В течение рабочей смены предусматриваются перерывы на отдых и прием пищи. Продолжительность ежедневного междусменного отдыха должна составлять не менее 12 часов. Еженедельно, через 6 рабочих дней, всем работающим предоставляется день отдыха

.

Ежемесячная выработка на одного работающего по данным Госкомстата РК составила 173,1 ч/час, при восьми часовом рабочим дне. Нормативный срок строительства составил 16 месяцев.

Нормативная трудоемкость по сметной документации составила 145727,74 чел.час.

Таблица 13

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Общее количество	Количество работников		
			2018г.	2019г.	2020г.
Численность работающих, всего	чел.	53	10	51	2
Рабочих 83,5%	“	44	8	43	1
ИТР 10,9%	“	6	1	6	
Служащих 4,1%	“	2		2	
МОП и охрана 1,5%	“	1		1	

Примечание: Количество рабочих уточняется при составлении ППР.

19.2. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Расчет потребности строительства в инвентарных зданиях санитарно-бытового и административного назначения выполняется по рекомендациям справочного пособия «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 2.» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП.

Площадь временных зданий санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих и 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

Таблица 14

Наименование	Количество работников	Ед.изм м2	Общая площадь м2
Контора	9	4	36
Гардеробная	44	0,7	31
Умывальная	42	0,2	8
Сушилка	42	0,2	8
Душевая	42	0,54	23
Столовая	42	0,5	21
Туалет	42	0,3	13
Помещение для обогрева рабочих	42	0,5	21
Помещение для проведения инструктажа	42	0,75	32

Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, где они считаются необходимыми с точки зрения охраны.

Для строительства линейной части предусматриваются вагончики передвижного типа. Необходимо предусмотреть передвижной склад (вагончик) для хранения спецодежды, инструмента, приспособления, мелкоштучных материалов и бытового обслуживания работающих.

Таблица 15

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1	Вагон-контора и склад	3
2	Вагон - бытовка	3
3	Противопожарный пост	3
4	Биотуалет	3

19.3. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на максимально загруженный период строительства.

Рекомендуемый перечень основных машин и механизмов приведен в таблице. Перечисленные в таблице марки механизмов и машин могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на максимально загруженный период строительства одного участка.

Таблица 16

№ п/п	Строительные машины и механизмы	Количество единиц На 1участок
1	2	3
1	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1
2	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	1
3	Автомобили бортовые, до 10 т	2
4	Агрегаты для подачи грунтовки	1
5	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1
6	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	1
7	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	1
8	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	2
9	Аппарат для газовой сварки и резки	1
10	Бульдозеры , 96 кВт (130 л.с.)	2
11	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	1
12	Вентиляторы радиальные общего назначения, 15000 м3/ч	1
13	Вибратор глубинный	1
14	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1
15	Дефектоскопы ультразвуковые	1
16	Домкраты гидравлические, 63 т	1
17	Дрели электрические	1
18	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	1
19	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	1
20	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	1
21	Котлы битумные передвижные	1
22	Краны на автомобильном ходу, 10 т	2
23	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1
24	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	1
25	Лебедки электрические	1
26	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м	1
27	Машины поливомоечные, 6000 л	1

28	Машины шлифовальные электрические	1
29	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	2
30	Трубоукладчики для труб, 6,3 т	1
31	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	1
32	Установка для открытого водоотлива на базе трактора, 700 м3/ч	1
33	Установки горизонтального бурения для труб диаметром 325-630 мм	1
34	Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м3/мин	1
35	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1
36	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3	2
37	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	1
38	Электростанции передвижные, до 4 кВт	2

Примечание: Принято ориентировочно. Корректировку потребности в строительных машинах и механизмах будет производиться при разработке проекта производства работ (ППР).

19.4. ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ И ПОТРЕБНОСТЬ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Привозные материалы, необходимые для строительства будут доставляться железнодорожным транспортом и автомобильным транспортом.

С железнодорожной станции грузы перевозятся автотранспортом по грунтовым и проселочным автомобильным дорогам на строительную площадку, где имеются временные склады и складские площадки.

Определяем общую потребность в автотранспорте. «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1.» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП.

Таблица 17

Наименование транспортных средств	Марка, тип	Параметры	К-во
Бортовой автомобиль	МАЗ-514	8т	1
Бортовой автомобиль	ЗИЛ -131 Н (г/п 5т)	5т	1
Автомобили-самосвалы	КАМАЗ 5511 (10т)	25т	2
Спецтранспорт, 5 т.			2

Примечание: Корректировку потребности в строительных машинах и механизмах будет производиться при разработке проекта производства работ (ППР).

19.5. ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ И ВОДОЙ

Источник электроэнергии на время строительства применяются ДЭС.

Воду для хозяйственно-бытовых нужд на стройплощадку предусмотрено доставлять ежедневно автоцистернами АВЦ-17. Хранение хозяйственной воды на стройплощадке осуществлять в пластмассовых бочках с соблюдением гигиенических норм.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение, которой обеспечивает специализированная компания.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок типа КС-100.

Медицинское обслуживание работающих производить за счет существующих медицинских учреждений в поселках, строительная колонна должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочными материалами.

Персонал, занятый строительством перехода, должен быть обучен правилам и приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

Детальную организацию быта рабочих на стройплощадке, (доставку горячего питания, транспортировку и хранение питьевой воды, медицинского обслуживания). Субподрядная организация должна проработать до начала производства работ и отразить в ППР.

Электроснабжение бурового комплекса предусмотрено осуществлять от передвижных электростанций типа ЭСД-200.

Расчет потребляемой мощности и количества прожекторов для освещения зоны производства работ осуществляться Субподрядчиком и приводится в ППР.

Расчет потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, кислороде в ПОСе в соответствии с рекомендациями Пособие по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства (Пособие к снип РК 1.03-06-2002*). – М.: ЦНИИОМТП, 1986 г., по табл. 2,5,6,7,9,11«Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП с учетом территориального коэффициента, к индексам, установленным по отраслям и направлениям в составе отраслей, учитывающие особенности изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по областям.

Сметная стоимость СМР по гл.1-7 составляет 1954654,93 тыс. тенге в текущих ценах на 01.07.2018 г.

Таблица 18

№ п/п	Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн. СМР	Потребность.	Распределение годам		
					2018	2019	2020
1	Потребная энергетическая мощность	кВа	205	1595,80	287,24	1547,93	47,87
2	Топливо	т	97	755,09	135,92	732,43	22,65
3	Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	3,9	33,47	6,03	32,47	1,00
4	Кислород	м3	4400	37764,32	6797,58	36631,39	1132,93
5	Пар	кг/ч	200	1556,88	280,24	1510,17	46,71
6	Вода для хозяйственных нужд и производственных	л/с	0,3	2,57	0,46	2,50	0,08
7	Вода для пожаротушения	20л/сек					

Примечание: Ориентировочная потребность в энергетических ресурсах. Уточняется при составлении ППР (проекта производства работ).

19.6. УСТРОЙСТВО СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДОК

Расчет потребности во временных зданиях санитарно-бытового назначения выполняется по рекомендациям справочного пособия «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 2.» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП.

С учетом территориального коэффициента, к индексам, установленным по отраслям и направлениям в составе отраслей, учитывающие особенности изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по областям.

Таблица 19

Наименование складов	Материалы, подлежащие хранению	Норма площади	Требуемая площадь, м2.	2018год	2019год	2020год
Закрытые материальные склады						
Отапливаемые	Химикаты, краски, спецодежда	24	237,6	43	230	7
Не отапливаемые	Цемент, инструмент, сталь, материалы теплоизоляционные	42,6	421,74	76	409	13
Навесы	Рулонные материалы, столярныеи плотничные изделия, битумная мастика и т.д.	76,3	755,37	136	733	23
ИТОГО:			272	255	1372	42

20. МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

20.1. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ДЕТАЛЯХ, ПОЛУФАБРИКАТОВ, ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИСТОЧНИКИ ИХ СНАБЖЕНИЯ

По выявленным объемам СМР определена потребность в строительных материалах, конструкциях и деталях в соответствии с ЭСН (СНиП ч.IV.Приложение).

Местными материалами строительство проектируемого объекта, осуществляемое подрядной организацией, будет обеспечиваться с городской базы снабженческих организаций.

Сборным железобетоном – по договору с заводами ЖБИ

Приготовление или доставка бетона товарного и раствора строительного будут согласовывать, и уточнять при составлении ППР. Строительные материалы щебень, песок, гравий удаленных от строительной площадки должны доставляться подрядчиками по строительству или нанятыми ими автотранспортными предприятиями.

20.1.1. Газопроводные линии населенных пунктов с.Жамансор-раз.Кенбай

Таблица 20

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,05
2	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,003
3	Бетон тяжелый класса В15, F100, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,873
4	Бетон тяжелый класса В15, F50, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,670
5	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	6,275
6	Бетон тяжелый класса В20, F100, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	9,792
7	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,796
8	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,621

9	Блоки фундаментные ФБС 24.4.6	м3	2,172
10	Бобышки скошенные	шт.	2
11	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,033
12	Болты с гайками и шайбами оцинкованные диаметром резьбы М12	кг	16
13	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	10,548
14	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы М10 ГОСТ 1759.0-87	т	0,020
15	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,006
16	Брезент ГОСТ 15530-93	м2	0,026
17	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,001
18	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,018
19	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	0,195
20	Вода техническая	м3	3,371
21	Гвозди строительные размерами от 2,5 мм х 50 мм до 3,5 мм х 90 мм ГОСТ 283-75 (ГОСТ 4028-63)	кг	22,100
22	Гвозди строительные с плоской головкой ГОСТ 283-75	кг	3,731
23	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	21,913
25	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,003
26	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,008
27	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,014
29	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,260
30	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,007
31	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,092
32	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	1
33	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	7
34	Заглушки инвентарные металлические	т	0,065
35	Задвижки с полиэтиленовыми патрубками с обрезиненным клином PE 100 для газа среднего давления, корпус из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, без штурвала, Т от -20°С до +60°С, PN 16, DN 100, наружным диаметром 110 мм, типа Chevron ГОСТ 5762-2002	шт.	2
36	Задвижки с полиэтиленовыми патрубками с обрезиненным клином PE 100 для газа, корпус из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, Т от -20°С до +60°С, PN 10, DN 80, наружным диаметром 90 мм, типа Chevron ГОСТ 5762-2002	шт.	1
37	Закладные детали и детали крепления массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке ГОСТ 23118-2012	т	0,0016
38	Знаки опознавательные	шт.	42
39	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,005
40	Каболка	т	0,004
41	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	0,021

42	Канат стальной двойной свивки типа ТЛК-О конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 25 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3079-80)	10 м	1,560
44	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,039
45	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	18,026
46	Клей фенолполивинилацетатный ГОСТ 12172-74	т	0,001
47	Ковер	шт.	3
48	Колпачки-заглушки 1"	шт.	2
49	Кольца "Спейсер" для трубопроводов DN 100	шт.	65
50	Кран шаровый стальной полнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом диам.100 мм фирмы VEXVE	шт	2
51	Кран шаровый стальной полнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом диам.50 мм фирмы VEXVE	шт	2
52	Кран шаровый стальной стандартнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом PN16 диам.80 мм фирмы VEXVE	шт	1
53	Кран шаровый стальной стандартнопроходный,муфтовый, газовый диам.25 мм фирмы VEXVE	шт	1
54	Кран шаровый стальной,муфтовый, газовый диам.25 мм фирмы VEXVE	шт	27
55	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	12,59
56	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	222,777
57	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,002
58	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	2,989
59	Лак ХП-734 ГОСТ 52165-2003	кг	0,608
60	Лента поливинилхлоридная для изоляции газонефтепродуктопроводов ПВХ-БК (липкая), толщина 0,4 мм ГОСТ 16214-86	м2	64,501
61	Лента сигнальная ЛСГ-200 с детекцией (проводник изолированный 1 шт.-медная проволока) "Опасно ГАЗ" желто-красная (250 м/ролик)	ролик	62
62	Лента сигнальная ЛСГ-200 с детекцией (проводник изолированный 1 шт.-медная проволока) "Опасно ГАЗ" желто-красная (250 м/ролик)	ролик	11
63	Лесоматериал круглый лиственных пород для строительства толщиной от 120 мм до 240 мм, длиной от 4 м до 6,5 м ГОСТ 9462-88	м3	4,472
64	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,037
65	Манжета предохраняющая для заделки концов кожуха трубопроводов диаметром 300 мм	шт.	2
66	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	0,435
67	Масло дизельное моторное М-10ДМ ГОСТ 12337-84	т	0,088
68	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	414,960
69	Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,755
70	Муфта без упора с закладным нагревательным элементом ПЭ 100 SDR 9, DN 110 мм	шт.	18
71	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 110 мм	шт.	23
72	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 32 мм	шт.	54
73	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 63 мм	шт.	56
74	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 90 мм	шт.	20

75	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	2
76	Навесы для калитки	шт.	18
77	Неразъемное соединение полиэтиленовое ПЭ-сталь, DN 63х50 мм	шт.	27
78	Неразъемное соединение ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 110х100, PN 16	шт.	5
79	Опоры железобетонные для дорожных знаков	м3	0,14
80	Опоры ОПБ2-57	т	0,009
81	Отвердитель	т	0,007
82	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	1
83	Отвод полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	5
84	Отвод полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 90 мм	шт.	8
85	Отвод полиэтиленовый сварной 110° ПЭ 100 SDR 11, DN 110 мм	шт.	1
86	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	4
87	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 110, PN 16 СТ РК	шт.	5
88	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	4
89	Отвод удлиненный, на 45°ПЭ 100 SDR 9, DN 110 мм	шт.	5
90	Отвод удлиненный, на 90°ПЭ 100 SDR 9, DN 110 мм	шт.	3
91	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм	шт.	6
92	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм	шт.	3
93	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм	шт.	1
94	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 4,5 мм	шт.	2
95	Патрубок из трубы полиэтиленовой для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 160х14,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1,5
96	Патрубок разрезной PE 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	2,7
97	Патрубок-накладка, DN 315х90 мм	шт.	2
98	Пена монтажная для герметизации стыков, баллончик емкостью 750 мл	шт	90
99	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 110х63 мм	шт.	4
100	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 110х90 мм	шт.	2
101	Переход полиэтиленовый ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 90х75 мм	шт.	2
102	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 63х50, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	4
103	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 108 мм х 4 мм - 57 мм х 3 мм	шт.	3
104	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 108 мм х 4 мм - 89 мм х 3,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	шт.	2
105	Переходы стальные диам. 102 мм х 4 мм - 71 мм х 4 мм	шт.	27

106	Переходы стальные диам. 102 мм х 4 мм - 75 мм х 4 мм	шт.	27
107	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	1,034
108	Подушки опорные марки ОПТ4, размерами 500 мм х 500 мм х 140 мм СТ РК 937-92	м3	0,120
109	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	16,314
110	Пробки П-М27х2	шт.	2
111	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	5,224
112	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,800
113	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	0,425
114	Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали 200х200х5 мм	т	0,063
115	Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 19281-89	т	0,025
116	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, толщиной 4 мм	т	0,005
117	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 12 мм, толщиной от 4 мм	т	0,008
118	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,057
119	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,004
120	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 14 мм	т	0,001
121	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной 4 мм	т	0,061
122	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89	т	0,232
123	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 мм	т	0,102
124	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=100 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,002
125	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,006
126	Прокладки паронитовые ГОСТ 481-80	кг	1,088
127	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,8
128	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	59,982
129	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	0,500
130	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	0,024
131	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,002
132	Салфетки хлопчатобумажные	м2	111,331
133	Свеча вытяжная	шт.	2,000
134	Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,137
135	Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 50 мм ГОСТ 5336-80	м2	112,740
136	Смола эпоксидная, марка ЭД-16 ГОСТ 10587-93	т	0,026

137	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 6 мм ГОСТ 5781-82	т	0,503
138	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм СТ РК 2591-2014	т	0,006
139	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	1,527
140	Т-образный ключ	шт.	3,000
141	Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93	м2	35,086
142	Тройник полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	1
143	Тройник полиэтиленовый переходной ПЭ 100 SDR 17, DN 110х32х110 мм	шт.	3
144	Тройник полиэтиленовый переходной ПЭ 100 SDR 17, DN 110х63х110 мм	шт.	3
145	Тройник полиэтиленовый переходной ПЭ 100 SDR 17, DN 110х90х110 мм	шт.	1
146	Тройник полиэтиленовый переходной ПЭ 100 SDR 17, DN 63х32х63 мм	шт.	20
147	Тройник полиэтиленовый переходной ПЭ 100 SDR 17, DN 90х32х90 мм	шт.	4
148	Тройник полиэтиленовый переходной ПЭ 100 SDR 17, DN 90х63х90 мм	шт.	2
149	Тройник полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 11, DN 63х63х63 мм	шт.	2
150	Тройник полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 90х90х90 мм	шт.	1
151	Тройник полиэтиленовый с электронагревательными элементами переходной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 110х63х110 мм	шт.	2
152	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 110х10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	984,5
153	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 315х28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	130
154	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	25,2
155	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 90х8,2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	2
156	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 17 - 110х6,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	263,6
157	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 17 - 32х2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	394
158	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 17 - 63х3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1740
159	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 17 - 90х5,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	244
160	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 9 - 110х12,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	14624,6
161	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 159 мм, толщина стенки 6,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	9,625083
162	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 377 мм, толщина стенки 9,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	0,870064
163	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10705-80 общего назначения прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	94,4
164	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 102 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	32,4
165	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	11
166	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 133 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	5
167	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	6,5
168	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	17

169	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	9
170	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	140
171	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	1,5
172	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80	м	13
173	Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской /ГОСТ 10704-91/ из стали БСт2кп-БСт4кп, 57х3 мм	м	9
174	Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской /ГОСТ 10704-91/ из стали БСт2кп-БСт4кп, 76х3 мм	м	16,8
175	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,004
176	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 40 мм х 40 мм х 4 мм	т	0,624
177	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 50 мм х 50 мм х 4 мм	т	0,092
178	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005	т	0,050
179	Удлинительный шток телескопический от DN 100 до DN 125, длиной от 0,65 м до 1,10 м	шт.	2
180	Удлинительный шток телескопический от DN 65 до DN 80, длиной от 0,65 м до 1,10 м	шт.	1
181	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	2
182	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	6
183	Шайбы оцинкованные, диаметр 27 мм	кг	0,2
184	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,002
185	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 10П из углеродистой стали обыкновенного качества	т	0,200
186	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 5П-10П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,236
187	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	23,834
188	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	8,086
189	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	0,024
191	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,038
192	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,011
193	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,002
194	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,041
195	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,027
196	Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия металлических изделий, серая ГОСТ 10144-89	т	0,002
	ОБОРУДОВАНИЕ		
1	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-03БМ-2У1 с учетом доставки до станций Сагиз,Мукур	шт	1
2	Шкафной узел учета расхода газа ШУУРГ-250 (со счетчиком СТГ-80-250) с учетом доставки до станций Сагиз,Мукур	шт	1
3	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-300-10-0,3 одная линия редуцирования с байпасом	шт	1
4	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-32/10	шт	1

20.1.2. Газопроводные линии населенных пунктов п. Мукур - с. Коныраулы - с. Таскудык

Таблица 21

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,080
2	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,005
3	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,004
4	Бетон тяжелый класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,160
5	Бетон тяжелый класса В15, F100, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	1,746
6	Бетон тяжелый класса В15, F50, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	1,675
7	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	9,594
8	Бетон тяжелый класса В20, F100, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	16,646
9	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	1,428
10	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	1,055
11	Блоки фундаментные ФБС 24.4.6	м3	3,258
12	Бобышки скошенные	шт.	5,000
13	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,058
14	Болты с гайками и шайбами оцинкованные диаметром резьбы М10	кг	3,040
15	Болты с гайками и шайбами оцинкованные диаметром резьбы М12	кг	27,200
16	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	20,848
17	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы М10 ГОСТ 1759.0-87	т	0,035
18	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,010
19	Брезент ГОСТ 15530-93	м2	0,052
20	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,002
21	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,033
22	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	0,246
23	Вода техническая	м3	5,181
24	Гвозди строительные размерами от 2,5 мм х 50 мм до 3,5 мм х 90 мм ГОСТ 283-75 (ГОСТ 4028-63)	кг	11,985
25	Гвозди строительные с плоской головкой ГОСТ 283-75	кг	6,345
26	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	41,116
27	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	т	0,000
28	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,005
29	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,014
30	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,021
31	Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,001
32	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,141
33	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,011
34	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,161
35	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 32 мм	шт.	1
36	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 32 мм	шт.	1
37	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	13
38	Заглушки инвентарные металлические	т	0,014
39	Задвижка не обслуживаемая с обрезиненным клином для газа с ПЭ патрубками для безколодезной установки, корпус из ВШЧГ-40/50, PN 10	шт	2

	(PE100-SDR9), DN 50, наружным диаметром 63 мм, типа Chevron		
40	Закладные детали и детали крепления массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке ГОСТ 23118-2012	т	0,002
41	Знаки дорожные односторонние круглые 3.27 "Остановка запрещена"	шт.	2
42	Знаки опознавательные	шт.	68
43	Знаки опознавательные "Осторожно газопровод"	шт.	2
44	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,008
45	Каболка	т	0,025
46	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	0,031
48	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,063
49	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	6,431
50	Клей фенолполивинилацетатный ГОСТ 12172-74	т	0,001
51	Ковер	шт.	6
52	Колпак чугунный DN 50 мм	шт.	4
53	Колпачки-заглушки 1"	шт.	5
54	Кольца "Спейсер" для трубопроводов DN 160	шт.	72
55	Кран шаровый стальной полнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом диам.50 мм фирмы VEXVE	шт	8
56	Кран шаровый стальной стандартнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом PN16 диам.80 мм фирмы VEXVE	шт	1
57	Кран шаровый стальной,муфтовый, газовый диам.25 мм фирмы VEXVE	шт	60
58	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	24,5
59	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	489,462
60	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,004
61	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	4,881
62	Лак ХП-734 ГОСТ 52165-2003	кг	1,504
63	Лента поливинилхлоридная для изоляции газонефтепродуктопроводов ПВХ-БК (липкая), толщина 0,4 мм ГОСТ 16214-86	м2	121,059
64	Лента сигнальная ЛСГ-200 с детекцией (проводник изолированный 1 шт.-медная проволока) "Опасно ГАЗ" желто-красная (250 м/ролик)	ролик	132,000
65	Лесоматериал круглый лиственных пород для строительства толщиной от 120 мм до 240 мм, длиной от 4 м до 6,5 м ГОСТ 9462-88	м3	2,397
66	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,059
67	Манжета предохраняющая для заделки концов кожуха трубопроводов диаметром 400 мм	шт.	4
68	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	1,151
69	Масло дизельное моторное М-10ДМ ГОСТ 12337-84	т	0,170
70	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	666,800
71	Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	1,47
72	Муфта без упора с закладным нагревательным элементом ПЭ 100 SDR 9, DN 160 мм	шт.	30
73	Муфта без упора с закладным нагревательным элементом ПЭ 100 SDR 9, DN 63 мм	шт.	2
74	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК	шт.	13
75	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100, DN 110 мм	шт.	120
76	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100, DN 32 мм	шт.	123
77	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100, DN 63 мм	шт.	109
78	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100, DN 63, PN 16 СТ РК	шт.	22
79	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	6

80	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	9
81	Навесы для калитки	шт.	26
82	Неразъемное соединение полиэтиленовое ПЭ-сталь, DN 63х50 мм	шт.	58
83	Неразъемное соединение ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 160х159 мм	шт.	2
84	Неразъемное соединение ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 110х100, PN 16	шт.	4
85	Опоры железобетонные для дорожных знаков	м3	0,280
86	Опоры ОПБ2-57	т	0,019
87	Отвердитель	т	0,004
88	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	16
89	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 32 мм	шт.	4
90	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	18
91	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 90 мм	шт.	1
92	Отвод полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК	шт.	12
93	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	7
94	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 110, PN 16 СТ РК	шт.	4
95	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 160, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	2
96	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	18
97	Отвод удлиненный, на 45°ПЭ 100 SDR 9, DN 160 мм	шт.	3
98	Отвод удлиненный, на 90°ПЭ 100 SDR 9, DN 160 мм	шт.	3
99	Отвод удлиненный,на 11°ПЭ 100 SDR 9, DN 160 мм	шт.	4
100	Отвод удлиненный,на 22°ПЭ 100 SDR 9, DN 160 мм	шт.	1
101	Отвод удлиненный,на 30°ПЭ 100 SDR 9, DN 160 мм	шт.	2
102	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм	шт.	6
103	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4 мм	шт.	1
104	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 4,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	1
105	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм	шт.	7
106	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3,5 мм	шт.	1
107	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм	шт.	1
108	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 4,5 мм	шт.	5
109	Патрубок из полиэтиленовой трубы для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 110х10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	0,3
110	Патрубок из трубы полиэтиленовой для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 160х14,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1,2
111	Патрубок из трубы полиэтиленовой для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 9 - 225х25,2 мм	м	0,6
112	Патрубок разрезной РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	5,8
113	Патрубок-накладка, DN 400х90 мм	шт.	9
114	Пена монтажная для герметизации стыков, баллончик емкостью 750 мл	шт	187
115	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 110х63 мм	шт.	4
116	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 63х32 мм	шт.	2
117	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 63х32 мм	шт.	2
118	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 90х63 мм	шт.	1
119	Переход полиэтиленовый ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 90х75 мм	шт.	9

120	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 63х50, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	7
121	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 108 мм х 4 мм - 57 мм х 3 мм	шт.	3
122	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 159 мм х 4,5 мм - 57 мм х 3 мм	шт.	1
123	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 159 мм х 4,5 мм - 89 мм х 3,5 мм	шт.	2
124	Переходы стальные диам. 102 мм х 4 мм - 71 мм х 4 мм	шт.	58
125	Переходы стальные диам. 102 мм х 4 мм - 75 мм х 4 мм	шт.	58
126	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	1,939
127	Подушка под колпак DN 50 мм	шт.	4
128	Подушки опорные марки ОПТ4, размерами 500 мм х 500 мм х 140 мм СТ РК 937-92	м3	0,08
129	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	43,268
130	Пробки П-М27х2	шт.	5
131	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	9,021
132	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	1,17
133	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	0,906
134	Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали 200х200х5 мм	т	0,107
135	Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 19281-89	т	0,033
136	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, толщиной 4 мм	т	0,006
137	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 12 мм, толщиной от 4 мм	т	0,013
138	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,095
139	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,005
140	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 14 мм	т	0,002
141	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной 4 мм	т	0,082
142	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89	т	0,383
143	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 мм	т	0,155
144	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=100 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,002
145	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,012
146	Прокладки паронитовые ГОСТ 481-80	кг	2,878
147	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3,050
148	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	48,505
149	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	1,1
150	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	0,016
151	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,003
152	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	45,105
153	Салфетки хлопчатобумажные	м2	216,242
154	Свеча вытяжная	шт.	5
155	Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,343

156	Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 50 мм ГОСТ 5336-80	м2	163,69
157	Смазка солидол жировой Ж ГОСТ 1033-79	т	0,007
158	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 6 мм ГОСТ 5781-82	т	0,731
159	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм СТ РК 2591-2014	т	0,008
160	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	2,852
161	Т-образный ключ	шт.	2
162	Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93	м2	50,533
163	Тройник полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	4
164	Тройник полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 90х90х90 мм	шт.	1
165	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110х32х110 мм	шт.	19
166	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110х63х110 мм	шт.	7
167	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 63х32х63 мм	шт.	31
168	Тройник полиэтиленовый с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 63х63х63, PN 16 СТ РК	шт.	1
169	Тройник полиэтиленовый с электронагревательными элементами ПЭ 100, DN 63х63х63, PN 16 СТ РК	шт.	1
170	Тройник удлиненный неравнопроходный, ПЭ 100 SDR 9, DN 160х63х160 мм	шт.	2
171	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 110х10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1,8
172	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 400х36,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	145,5
173	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1074,8
174	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 90х8,2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	9
175	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 110х6,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	505,2
176	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 32х2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	663
177	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 63х3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1626
178	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 90х5,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	660
179	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 9 - 160х17,9 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	28471,6
180	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 9 - 63х7,1 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	245
181	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 159 мм, толщина стенки 6,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	25,473
182	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 377 мм, толщина стенки 9,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	2,303
183	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10705-80 общего назначения прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	134,9
184	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 102 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	69,6
185	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	4,75
186	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 133 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	7,5
187	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	8,5
188	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	5,2
189	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	28
190	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 10705-80	м	4,5
191	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2,6
192	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	20

193	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	238
194	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	1,5
195	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	4
196	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80	м	32,5
197	Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской /ГОСТ 10704-91/ из стали БСт2кп-БСт4кп, 57х3 мм	м	12
198	Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской /ГОСТ 10704-91/ из стали БСт2кп-БСт4кп, 76х3 мм	м	22,4
199	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,006
200	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 40 мм х 40 мм х 4 мм	т	0,907
201	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 50 мм х 50 мм х 4 мм	т	0,122
202	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005	т	0,108
203	Удлинительный шток телескопический DN 50, длиной от 1,05 м до 1,75 м	шт.	2
204	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	2
205	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	12
206	Шайбы оцинкованные, диаметр 27 мм	кг	0,48
207	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,003
208	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 10П из углеродистой стали обыкновенного качества	т	0,340
209	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 5П-10П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,526
210	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	36,220
211	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	14,269
212	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	0,048
213	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,001
214	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,033
215	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,028
216	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,004
217	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,066
218	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,040
219	Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия металлических изделий, серая ГОСТ 10144-89	т	0,004
	ОБОРУДОВАНИЕ		
1	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПН-300-10-0,3 одна линия редуциярования с байпасом	шт	1
2	Шкафной узел учета расхода газа ШУУРГ-400 (со счетчиком СТГ-80-400) с учетом доставки до станций Сагиз,Мукур	шт	1
3	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-03БМ-2У1 с учетом доставки до станций Сагиз,Мукур	шт	2
4	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-10МС	шт	1
5	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-300-10-0,3 одна линия редуцирования с байпасом	шт	1
6	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-32/10	шт	1

20.1.3. Газопроводные линий населенных пунктов п.Сагиз-с.Соркол-с.Саркумак-с.Былкылдакты

Таблица 22

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	56,137
2	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,100
3	Белила цинковые, готовые к употреблению: марка МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	1,248
4	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,011
5	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,518
6	Бетон тяжелый класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,320
7	Бетон тяжелый класса В15, F100, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	5,239
8	Бетон тяжелый класса В15, F50, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	1,675
9	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	14,049
10	Бетон тяжелый класса В20, F100, W8, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	37,944
11	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	3,917
12	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	2,192
13	Блоки фундаментные ФБС 24.4.6	м3	5,430
14	Бобышки скошенные	шт.	5
15	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,075
16	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 22 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,010
17	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 24 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,004
18	Болты с гайками и шайбами оцинкованные диаметром резьбы М10	кг	3,040
19	Болты с гайками и шайбами оцинкованные диаметром резьбы М12	кг	62,000
20	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	29,868
21	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы М10 ГОСТ 1759.0-87	т	0,080
22	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,012
23	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,000
24	Брезент ГОСТ 15530-93	м2	0,075
25	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 1 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,003
26	Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,053
27	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	0,992
28	Вода техническая	м3	8,258
29	Гвозди строительные размерами от 2,5 мм х 50 мм до 3,5 мм х 90 мм ГОСТ 283-75 (ГОСТ 4028-63)	кг	75,578
30	Гвозди строительные с плоской головкой ГОСТ 283-75	кг	13,133
31	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	62,233

32	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	т	0,000
33	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,008
34	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,032
35	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,037
36	Доски необрезные лиственных пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 25 мм до 40 мм, 2 сорта ГОСТ 2695-83	м3	0,550
37	Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,007
38	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,872
39	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,019
40	Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,338
41	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	2
42	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	8
43	Заглушка полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17, DN 90 мм	шт.	1
44	Заглушка полиэтиленовая электросварная ПЭ 100, DN 63 мм	шт.	1
45	Заглушки инвентарные металлические	т	0,287
46	Задвижка не обслуживаемая с обрезиненным клином для газа с ПЭ патрубками для безколодезной установки, корпус из ВШЧГ-40/50, PN 10 (PE100-SDR9), DN 300, наружным диаметром 315 мм, типа Chevron	шт.	3
47	Задвижка не обслуживаемая с обрезиненным клином для газа с ПЭ патрубками для безколодезной установки, корпус из ВШЧГ-40/50, PN 10 (PE100-SDR9), DN 50, наружным диаметром 63 мм, типа Chevron	шт	1
48	Задвижки с полиэтиленовыми патрубками с обрезиненным клином PE 100 для газа среднего давления, корпус из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, без штурвала, Т от -20°С до +60°С, PN 16, DN 100, наружным диаметром 110 мм, типа Chevron ГОСТ 5762-2002	шт.	4
49	Закладные детали и детали крепления массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке ГОСТ 23118-2012	т	0,004
50	Знаки дорожные односторонние круглые 3.27 "Остановка запрещена"	шт.	2
51	Знаки опознавательные	шт.	163
52	Знаки опознавательные "Осторожно газопровод"	шт.	2
53	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,016
54	Каболка	т	0,130
55	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	0,053
56	Канат стальной двойной свивки типа ТЛК-О конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 25 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3079-80)	10 м	10,812
57	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,000
58	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,131
59	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	84,295
60	Клей фенолполивинилацетатный ГОСТ 12172-74	т	0,001
61	Ковер	шт.	16

62	Колпак чугунный DN 50 мм	шт.	8
63	Колпачки-заглушки 1"	шт.	5
64	Кольца "Спейсер" для трубопроводов DN 100	шт.	217
65	Кольца "Спейсер" для трубопроводов DN 300	шт.	214
66	Кольца "Спейсер" для трубопроводов DN 63	шт.	17
67	Кран шаровый стальной полнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом PN16 диам.100 мм фирмы VEXVE	шт	2
68	Кран шаровый стальной полнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом PN16 диам.50 мм фирмы VEXVE	шт	11
69	Кран шаровый стальной стандартнопроходной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом PN16 диам.80 мм фирмы VEXVE	шт	1
70	Кран шаровый стальной,муфтовый, газовый PN16 диам.25 мм фирмы VEXVE	шт	68
71	Кран шаровый стальной,фланцевый, газовый в комплекте с ответными фланцами и крепежом с механическим редуктором PN16 диам.300 мм фирмы VEXVE	шт	1
72	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	53,11
73	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	633,401
74	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,006
75	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	5,977
76	Лак ХП-734 ГОСТ 52165-2003	кг	1,504
77	Лента поливинилхлоридная для изоляции газонефтепродуктопроводов ПВХ-БК (липкая), толщина 0,4 мм ГОСТ 16214-86	м2	183,214
78	Лента сигнальная ЛСГ-200 с детекцией (проводник изолированный 1 шт.-медная проволока) "Опасно ГАЗ" желто-красная (250 м/ролик)	ролик	245,000
79	Лента сигнальная ЛСГ-200 с детекцией (проводник изолированный 1 шт.-медная проволока) "Опасно ГАЗ" желто-красная (250 м/ролик)	ролик	23,000
80	Лесоматериал круглый лиственных пород для строительства толщиной от 120 мм до 240 мм, длиной от 4 м до 6,5 м ГОСТ 9462-88	м3	24,534
81	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,097
82	Манжета предохраняющая для заделки концов кожуха трубопроводов диаметром 300 мм	шт.	4
83	Манжета предохраняющая для заделки концов кожуха трубопроводов диаметром 600 мм	шт.	6
84	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	3,722
85	Масло дизельное моторное М-10ДМ ГОСТ 12337-84	т	0,780
86	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	1369,120
87	Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	3,187
88	Муфта без упора с закладным нагревательным элементом ПЭ 100 SDR 9, DN 110х12,3 мм	шт.	26
89	Муфта без упора с закладным нагревательным элементом ПЭ 100 SDR 9, DN 315х35,2	шт.	86
90	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 110 мм	шт.	21
91	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 32 мм	шт.	130
92	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 63 мм	шт.	87
93	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК	шт.	14
94	Муфта полиэтиленовая с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 90 мм	шт.	42

95	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, DN 110 мм	шт.	12
96	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	18
97	Навесы для калитки	шт.	40
98	Неразъемное соединение полиэтиленовое ПЭ-сталь, DN 63х50 мм	шт.	80
99	Неразъемное соединение полиэтиленовое ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 315х250, PN 16	шт.	1
100	Неразъемное соединение полиэтиленовое ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 315х300, PN 16	шт.	1
101	Неразъемное соединение ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 110х100, PN 16	шт.	9
102	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,042
103	Опоры железобетонные для дорожных знаков	м3	0,840
104	Опоры ОПБ2-57	т	0,026
105	Отвердитель	т	0,042
106	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	10
107	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 32 мм	шт.	8
108	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	11
109	Отвод полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК	шт.	4
110	Отвод полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 90 мм	шт.	9
111	Отвод полиэтиленовый сварной 90° ПЭ 100, DN 315, PN 16	шт.	2
112	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 63 мм	шт.	1
113	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	10
114	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 110, PN 16 СТ РК	шт.	9
115	Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100, DN 90 мм	шт.	26
116	Отвод удлиненный на 11° ПЭ 100 SDR 9, DN 315 мм	шт.	8
117	Отвод удлиненный на 11°ПЭ 100 SDR 9, DN 110х12,3 мм	шт.	4
118	Отвод удлиненный на 22°ПЭ 100 SDR 9, DN 110х12,3 мм	шт.	2
119	Отвод удлиненный на 22°ПЭ 100 SDR 9, DN 315х35,2 мм	шт.	11
120	Отвод удлиненный на 30°ПЭ 100 SDR 9, DN 110х12,3 мм	шт.	3
121	Отвод удлиненный на 30°ПЭ 100 SDR 9, DN 315х35,2 мм	шт.	4
122	Отвод удлиненный на 45°ПЭ 100 SDR 9, DN 315х35,2 мм	шт.	6
123	Отвод удлиненный на 60°ПЭ 100 SDR 9, DN 315х35,2 мм	шт.	3
124	Отвод удлиненный на 90°ПЭ 100 SDR 9, DN 315х35,2 мм	шт.	5
125	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм	шт.	14
126	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм	шт.	1
127	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм	шт.	15
128	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм ГОСТ 17380-2001	шт.	2

129	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм	шт.	1
130	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 4,5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	5
131	Патрубок из трубы полиэтиленовой для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 160х14,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	2,7
132	Патрубок из трубы полиэтиленовой для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 400х36,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	0,3
133	Патрубок разрезной PE 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	8
134	Патрубок-накладка,DN 630х90, PN 16	шт.	18
135	Пена монтажная для герметизации стыков, баллончик емкостью 750 мл	шт	262
136	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 110х63 мм	шт.	4
137	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 110х90 мм	шт.	3
138	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 63х32 мм	шт.	1
139	Переход полиэтиленовый ПЭ 100 SDR 17, DN 90х63 мм	шт.	3
140	Переход полиэтиленовый ПЭ-сталь, ПЭ 100, DN 90х80 мм	шт.	18
141	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 63х50 мм	шт.	1
142	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 63х50, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	10
143	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 108 мм х 4 мм - 57 мм х 3 мм	шт.	9
144	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 159 мм х 4,5 мм - 89 мм х 3,5 мм	шт.	2
145	Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 325 мм х 8 мм - 159 мм х 4,5 мм	шт.	2
146	Переходы стальные диам. 102 мм х 4 мм - 71 мм х 4 мм	шт.	80
147	Переходы стальные диам. 102 мм х 4 мм - 75 мм х 4 мм	шт.	80
148	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	4,186
149	Подушка под колпак DN 50 мм	шт.	8
150	Подушки опорные марки ОПТ4, размерами 500 мм х 500 мм х 140 мм СТ РК 937-92	м3	0,32
151	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	139,593
152	Пробки П-М27х2	шт.	5
153	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	19,115
154	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	1,810
155	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	1,702
156	Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали 200х200х5 мм	т	0,243
157	Прокат листовой горячекатаный с обрезными кромками из низколегированной стали толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 19281-89	т	0,049
158	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, толщиной 4 мм	т	0,012
159	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 12 мм, толщиной от 4 мм	т	0,019
160	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,146

161	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,008
162	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 14 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,002
163	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной 4 мм	т	0,163
164	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89	т	0,633
165	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 мм	т	0,225
166	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=100 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,002
167	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,016
168	Прокладки паронитовые ГОСТ 481-80	кг	9,306
169	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	5,130
170	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003	кг	242,249
171	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	1,700
172	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	0,064
173	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,007
174	Салфетки хлопчатобумажные	м2	1032,574
175	Свеча вытяжная	шт.	5
176	Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,343
177	Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 50 мм ГОСТ 5336-80	м2	261,820
178	Смола эпоксидная, марка ЭД-16 ГОСТ 10587-93	т	0,143
179	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,029
180	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром 6 мм ГОСТ 5781-82	т	1,205
181	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I диаметром от 20 мм СТ РК 2591-2014	т	0,012
182	Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 1,5 до 3 мм ГОСТ 14918-80	т	0,002
183	Столбик замерный железобетонный СЗК ГОСТ Р 51177-98	шт.	8
184	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	6,196
185	Т-образный ключ	шт.	8
186	Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93	м2	231,693
187	Тройник полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110 мм	шт.	2
188	Тройник полиэтиленовый 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 63 мм	шт.	1
189	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110х32х110 мм	шт.	5
190	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110х63х110 мм	шт.	7
191	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 110х90х110 мм	шт.	2
192	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 63х32х63 мм	шт.	36
193	Тройник полиэтиленовый переходной 90° ПЭ 100 SDR 17, DN 90х32х90 мм	шт.	19
194	Тройник полиэтиленовый с электронагревательными элементами ПЭ 100 SDR 11, DN 63х63х63, PN 16 СТ РК	шт.	2

195	Тройник удлиненный ПЭ 100 SDR 9, DN 110x63x110 мм	шт.	2
196	Тройник удлиненный ПЭ 100 SDR 9, DN 315x110x315 мм	шт.	2
197	Тройники приварные бесшовные переходные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 325 мм x 8 мм - 108 мм x 4 мм	шт.	1
198	Тройники приварные бесшовные равнопроходные из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм	шт.	1
199	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 110x10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	3,3
200	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 315x28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	390
201	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 32x3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	27
202	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 400x36,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	81,3
203	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 630x57,2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	430
204	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	524,3
205	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 - 90x8,2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	13
206	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 110x6,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1129,100
207	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 32x2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	1112,000
208	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 63x3,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	2957,000
209	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 17 - 90x5,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	174,000
210	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 9 - 110x12,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	18254,600
211	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 9 - 315x35,2 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	43758,100
212	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 9 - 63x7,1 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	5,000
213	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 159 мм, толщина стенки 6,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	82,360
214	Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов класса прочности К 42, D 377 мм, толщина стенки 9,0 мм СТ РК ГОСТ Р 52079-2011	м	7,445
215	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10705-80 общего назначения прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	222,550
216	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 102 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	96,000
217	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	6,500
218	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 133 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	13,750
219	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	11,700
220	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 25 мм, толщина стенки 2,5 мм ГОСТ 10705-80	м	45,000
221	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 8,0 мм ГОСТ 10705-80	м	11,000
222	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 426 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2,600
223	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	81,000
224	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	542,500
225	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	1,500
226	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	8,000

227	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80	м	32,500
228	Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской /ГОСТ 10704-91/ из стали БСт2кп-БСт4кп, 57х3 мм	м	18,000
229	Трубы электросварные прямошовные со снятой фаской /ГОСТ 10704-91/ из стали БСт2кп-БСт4кп, 76х3 мм	м	33,600
230	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,011
231	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 40 мм х 40 мм х 4 мм	т	0,980
232	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 40 мм х 40 мм х 4 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 8509-93)	т	0,515
233	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества размерами 50 мм х 50 мм х 4 мм	т	0,183
234	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005	т	0,099
235	Удлинительный шток телескопический DN 50, длиной от 1,05 м до 1,75 м	шт.	1
236	Удлинительный шток телескопический от DN 100 до DN 125, длиной от 0,65 м до 1,10 м	шт.	7
237	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	2
238	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	16
239	Шайбы оцинкованные, диаметр 27 мм	кг	0,480
240	Швеллер гнутый равнополочный толщиной стенки от 2 до 4 мм из углеродистой стали ГОСТ 11474-76	т	0,255
241	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,005
242	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 10П из углеродистой стали обыкновенного качества	т	0,775
243	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 5П-10П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,646
244	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	30,196
245	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	0,127
246	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,001
247	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,271
248	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,088
249	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,006
250	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,001
251	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,118
252	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,072
253	Эмаль ХВ-124 для защитного покрытия металлических изделий, серая ГОСТ 10144-89	т	0,009
254	Эмаль ХВ-125 для защитного покрытия металлических и деревянных поверхностей, серебристая СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	т	0,000
	ОБОРУДОВАНИЕ		
1	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-03БМ-2У1 с учетом доставки до станций Сагиз,Мукур	шт	3
2	Шкафной узел учета расхода газа ШУУРГ-400 (со счетчиком СТГ-80-400) с учетом доставки до станций Сагиз,Мукур	шт	1
3	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-300-01 одна линия редуцирования	шт	1

4	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-300-01 одная линия редуцирования	шт	1
5	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-32/10	шт	2
6	Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-300-10 одна линия редуцирования с байпасом	шт	1

21. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 23

№	Показатели	Количество	Ед.изм.
1	Общая продолжительность строительства,	16	мес.
	в т.ч.		
2	подготовительный период	3	мес.
3	Количество рабочих	53	чел

22. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Таблица 24

1. СП РК 1.03-102-2014. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
2. СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1
3. Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства»
4. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты
5. Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. – М.: ЦНИИОМТП, 1985
6. СНиП РК 1.03-05-2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
7. СНиП РК 1.03.06-02* Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
8. СНиП РК 2.01-19-2004 Защита строительных конструкций от коррозии
9. СП РК2.02-20-2006* Пожарная безопасность зданий и сооружений.
10. СНиП РК 1.03-26-2004 Геодезические работы в строительстве
11. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты
12. СНиП РК 5.03-37-2005 Несущие и ограждающие конструкции
13. СНиП РК 4.04-10-2002 Электротехнические устройства
14. СНиП РК 5.01-01-2002 Основания зданий и сооружений
15. СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
16. СНиП РК 5.04-23-2002 Стальные конструкции
17. ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение
18. ГОСТ 12.3.009-76* Погрузочно–разгрузочные работы. Общие требования безопасности
19. ТУ 102-488-95 Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
20. ППБ РК -2006 Правила пожарной безопасности