ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия №15012337 от 01.07.2015 г.

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области

Проект организации строительства

24.3-913/25-ПОС

Том 10

г.Костанай, 2025 г.

ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия №15012337 от 01.07.2015 г.

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области

Проект организации строительства

24.3-913/25-ПОС

Том 10

Директор:	С.А.Едревский
ГИП:	В.Н.Макаренко
Нормоконтроль:	О.В.Глотов

г.Костанай, 2025 г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечания
24.3-913/25 ПОС	Состав проектной документации. Нормативные документы	2 стр.
	Ситуационная схема расположения объекта строительства	1 стр.
	1. Характеристика района строительства и трассы линейного объекта	2 стр.
	2. Общие данные	1 стр.
	3. Земляные работы	2 стр.
	4. Монтажные работы	2 стр.
	5. Линейная часть магистрального газопровода	1 стр.
	6. Электроснабжение ГРПБ	1 стр.
	7. Молниезащита ГРПБ	1 стр.
	8. Испытания и приемка газопровода в эксплуатацию	1 стр.
	9. Строительная площадка	1 стр.
	10. Техника безопасности при проведении строительно-монтажных работ	2 стр.
	11. Мероприятия по охране труда	1 стр.
	12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	1 стр.
	13. Охрана окружающей среды при производстве троительно-монтажных работ	1 стр.
	14. Санитарно-эпидемиологический раздел	3 стр.
	15. Расчет продолжительности строительства.	1 стр.
	16. Расчет задела строительства.	1 стр.
	17. Расчет потребности в строительных кадрах	1 стр.
	18. Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды. Расчет площадей временных зданий на один поток.	1 стр.
	19. Расчет потребности в обеспечении строительства электроэнергией, технической водой, сжатым воздухом и кислородом	1 стр.
	20. Технико-экономические показатели	1 стр.
	21. Потребность в основных строительных и транспортных средствах на объекте строительства	1 стр.
	22. Ведомость потребности машин и механизмов	5 стр.
	23. Ведомость потребности материалов.	7 стр.
	24. Календарный график строительства	1 стр.
	25. Ведомость объемов работ ГСН	3 стр.
	26. Схемы расположения механизмов	1 стр.
	27. Строительный генеральный план (фрагмент)	1 стр.

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Глотов			06.25
Проверил		Макаренко			06.25
Н.контроль		Жарков			06.25
Утв.					06.25

24.3-913/25 ПОС

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	49

ТОО "Промстройпроект"
г.Костанай, 2025г.

Формат А 4

Содержание (продолжение)

	28. Транспортная схема вывоза ТБО с объекта "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" б/м	1 стр.

Прилагаемые документы

№01-23/268 от 03.04.2025 г.	Письмо заказчика о о начале строительства	Прилож. №1
№01-13/246 от 14.04.2025 г.	Письмо заказчика о расположении полигона ТБО	Прилож. №2
№01-23/866 от 18.09.2025 г.	Письмо заказчика об излишках грунта при строительстве	Прилож. №3
№01-23/867 от 18.09.2025 г.	Письмо заказчика о работе в две смены при строительстве газопровода	Прилож. №4

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	24.3-913/25 ПП	Паспорт проекта	
2	24.3-913/25 ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	24.3-913/25 ГСН	Газоснабжение. Наружные газопроводы.	
3.1	24.3-913/25 ТХ	Технологическая часть	
4	24.3-913/25 ГП	Генеральный план	
5	24.3-913/25 Л-МГ	Линейная часть магистрального газопровода	
6	24.3-913/25 ЭС	Электроснабжение	
7	24.3-913/25 МЗ	Молниезащита	
8	24.3-913/25 АС	Архитектурно-строительные чертежи	
9	24.3-913/25 СМ	Сметная документация	
10	24.3-913/25 ПОС	Проект организации строительства	
11	24.3-913/25 ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
12	24.3-913/25 ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
13	24.3-913/25 ИТМ ГО и ЧС	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, граданской обороне и предупреждению ЧС	

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Глотов			06.25
Проверил		Макаренко			06.25
Н.контроль		Жарков			06.25
Утв.					06.25

24.3-913/25 ПОС

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025г.

Формат А 4

Нормативные документы

СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, II".

СН РК 1.03-01-2023 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I".

СН РК 1.03-02-2014 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".

СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

СН РК 4.04-07-2023 "Электротехнические устройства".

СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы".

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

СН РК 3.05-01-2013 "Магистральные трубопроводы".

СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы".

ВСН 005-88 "Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация".

ВСН 008-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция".

ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание".

МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб".

СП РК 1.02-122-2020 "Прокладка инженерных коммуникаций горизонтально-направленным бурением".

СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия".

ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ "Нормы освещения строительных площадок".

ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ "Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия".

Приказ №673 от 09.10.2017 "Об утверждении требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Протяженность газопроводов в зависимости от диаметров

Материал газопровода	Диаметр газопровода,мм	Протяженость газопровода,м
Ст	57-200	25,6
СТ	200-600	8,5
ПЭ	до 600	37302,0
		37336,1

Ситуацонная схема расположения объекта строительства



Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.3-913/25 ПОС	Лист 4

Формат А 3

1. Характеристика района строительства и трассы линейного объекта

1.1 Район строительства не сейсмичен и характеризуется следующими показателями:
- Климатический район строительства - 1В

1.2 Сведения об инженерно-геологических условиях строительства:

Физико-географические условия.

В административном отношении объект изысканий расположен на территории с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области - в южном направлении относительно города районного значения.

Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями и дополнениями от 01.02.2018г). Зона влажности воздуха - сухая (п.3.17).

Климатический район строительства -1В (рис. А.1). Район (рис. А.3) базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02 - IV (базовая скорость ветра - 35 м/с; давление ветра - 0,77 кПа). Нормативное давление ветра 0,77кПа или 77кгс/м^2 (по НП СН РК EN1991-1-3: 2005/2011). Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 район изысканий по снеговой нагрузке - III, максимальная снеговая нагрузка 1,5 кПа или 150 кгс/м^2.

Климатические параметры холодного периода года.

Среднемесячная температура воздуха в январе от минус 14 до минус 28°С.
Абсолютная минимальная температура воздуха - 43,1°С.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 - 38,2°С.
обеспеченностью 0,92 -33,5°С.
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 - 39,9°С.
суток, обеспеченностью 0,92 - 37,6°С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,5°С.
Барометрическое давление - 1003,6 гПа.
Количество осадков за ноябрь-март - 98 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 7,8 м/с.
Средняя скорость ветра за отопительный период - 3,4 м/с.
Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха - 4.
Высота снежного покрова, см:
-средняя из наибольших декадных за зиму - 29,8;
-максимальная из наибольших декадных - 56;
-максимальная суточная за зиму на последний день декады - 42.
-продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 150.

Климатические параметры теплого периода года.

Среднемесячная температура воздуха в июле - от +12 до +21°С.
Абсолютная максимальная температура воздуха + 41°С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,95 + 26,1°С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,98 + 29,3°С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 27,1°С.
Барометрическое давление - 999,6 гПа.
Количество осадков за апрель-октябрь - 238 мм.
Средняя относительная влажность воздуха в июле - 47%.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,2 м/с.
Повторяемость штилей за год, % - 15.
Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,5	-14,9	-7,5	5,5	14,0	19,6	20,8	18,4	12,5	4,3	-5,6	-12,4	3,3

Глубина промерзания грунта, см:
- средняя из максимальных за год - 143;
- наибольшая из максимальных - 203.

Глубина нулевой изотермы в грунте для V района, см:
-средняя из максимальных за год -180;
-максимум обеспеченности: 0,90 – 214; 0,98 – 234.

Нормативная глубина промерзания (см) для:
- суглинков и глин - 172,0;
- крупнообломочных грунтов - 254,0.

Морфология и рельеф.

В морфологическом отношении объект изысканий расположен в пределах слабовыраженного элювиально-делювиального склона пластово-цокольной равнины.

Поверхность объекта слабоволнистая. По трассе проектируемых газораспределительных сетей понижения плавно переходят в поднятия с перепадом абсолютных отметок от 257,43 до 310,20 м.

Гидрография

Постоянные водотоки на участке изысканий отсутствуют.

По трассе проектируемого газопровода высокого давления из-за волнистости рельефа образуются временные скопления талых и дождевых вод на дневной поверхности

Геологическое строение.

Современные отложения (Q_{IV}).

Представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 - 0,4 м.

Верхнечетвертичные современные отложения (Q_{III-IV}).

Глина желто-бурого цвета, с прослойками песка, от сухой плотной до мягкопластичной с включением гипса железистых бобовин. Мощность 1,1 - 3,6 м.

Миоцен. Терсекская свита (N_1trs).

Глина от светло-желтой до белой, слабо песчанистая, полутвердой консистенции, маловлажная. Мощность 1,5 - 3,6 м.

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды до глубины 4,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Возможное проявление грунтовых вод (верховодки) в районе скважин С-10 - С-11; С-13 - С-14; С-15; С-15А - С-16; С-39; С-54 - С-54А из-за скопления на дневной поверхности талых и дождевых вод.

Инженерно-геологическое строение участка.

По геолого - генетическим признакам в пределах объекта выделяется 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - Глина Q_{III-IV}

ИГЭ-2 - Глина N_1trs

2. Общие данные

2.1 Рабочий проект "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" разработан для строительства разводящего газопровода низкого и среднего давлений, служащего для транспортировки природного газа для отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи в существующих жилых домах, МТМ и объектов соцкультбыта села с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области .

2.2 Выбор трассы проектируемого газопровода производен исходя из условий минимальной протяженности газопровода, обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации газопровода, а также удобства проведения строительно-монтажных работ.

2.3 Точка подключения - существующий стальной газопровод высокого давления DN200, проложенный в подземном исполнении на село Тохтарово Житикаринского района.

Давление газа в точке подключения - 0,58 МПа.

2.4 Работы по строительству газопровода высокого давления надлежит вести в две смены, согласно таб.6 СП РК 1.03-102-2014.

2.5 Прокладка газопровода высокого давления проектом предусмотрена в подземном и надземном исполнении из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-20011 и стальных труб ГОСТ 10704-91.

Прокладка стального надземного газопровода предусматривается после точки врезки в месте установки задвижки в надземном исполнении в антивандальном каркасном защитном павильоне с запирающим устройством и в ограждении проектируемого ГРПБ, располагаемого на территории с.Милютинка.

Подземный газопровод предусмотрен из ПЭ труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

2.6 Соединение труб стального подземного и надземного газопроводавысокого давления предусматривается с использованием сварки ручной электро-дуговой по ГОСТ 16037-80*, соединение труб подземного ПЭ газопровода предусматривается сваркой "встык" с использованием сварочного аппарата со средней степенью автоматизации сварки.

Для стального подземного газопровода при проектом принята изоляции "усиленного" типа из полимерных лент типа "Полилен-40" согласно требований ГОСТ 9.602-2016. Участки стального газопровода длиной менее десяти метров засыпать песком на всю глубину, согласно требования п.8.1.5 ГОСТ 9.602-2016.

2.7 Проектируемый газопровод высокого давления к с.Милютинка по ходу следования пересекает существующий магистральный газопровод, следующий на ГРС п.Камысты. В связи с этим рабочим проектом разработаны чертежи реконструкции существующего магистрального газопровода 1 класса.

2.8 Испытания подземного и надземного газопроводов и контроль качества сварочных стыков приняты согласно норм СП РК 4.03-101-2013.

2.9 Производство работ по строительству газопровода вести в строгом соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", приказа №673 от 09.10.2017 "Об утверждении требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Производство всех видов работ по строительству газопровода осуществлять при наличии разрешения на строительство, выданного уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства, и наличия у подрядной организации, осуществляющей строительство, технологической документации: проекта производства работ (ППР), проекта организации строительства (ПОС), рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

После утверждения рабочего проекта и выпуска рабочих чертежей, настоящая часть является основанием для разработки силами подрядной строительной организации проекта производства работ (ППР), в котором уточняются и конкретизируются решения, принятые в данном проекте. Лицо, осуществляющее строительство, до начала любых работ ограждает строительную площадку и опасные зоны работ за ее приделами в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78. Охрана труда в строительстве должна представлять собой систему взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание безопасных условий для выполнения СМР.

3. Земляные работы

3.1 Земляные работы должны выполнятся в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Очередность и технологическая последовательность выполнения земляных работ должны быть определены проектом производства работ (ППР), разработанным подрядной организацией.

Перед началом земляных работ необходимо поставить в известность все заинтересованные организации, которые имеют инженерные коммуникации, пересекаемые проектируемым газопроводом или расположены в непосредственной близости от него и вызвать их представителей на место работ. Если в процессе работ будут обнаружены коммуникации, не нанесенные на топоплан, работы следует приостановить до выяснения принадлежности коммуникации и вызова представителя.

В связи с тем, что значительная часть газопровода прокладывается по пахотным землям, графики производства работ на данных землях необходимо дополнительно согласовать с землепользователями.

Перед началом разработки траншеи под подземный газопровод надлежит снять почвенно-растительный грунт (ПРС) со складированием в отвал. Разработка траншеи выполняется с откосами одноковшовым экскаватором со складированием вынутого грунта в отвал. Складирование снятого ПРС и вынутого грунта надлежит производить на разных сторонах разрабатываемой траншеи. После укладки подземного газопровода в траншею и засыпки его грунтом, ПРС необходимо восстановить.

При разработке траншеи необходимо периодически контролировать глубину разработки с помощью измерительного инструмента. Доработка грунта до проектных отметок выполняется вручную. В районе пересечения трассы газопровода с существующими инженерными коммуникациями разработку грунта экскаватором следует вести до расстояния по горизонтали не ближе 2м, и по вертикали не ближе 1 метра до пересекаемой коммуникации. Оставшийся грунт разрабатывается вручную, без применения ударов и с принятием мер, исключающих повреждение коммуникации.

Перед производством земляных работ в местах пересечений газопровода с существующими инженерными коммуникациями, необходимо вместе с представителем организации, в чьм ведении находится коммуникация, уточнить место расположения и глубину залегания последних инструментальным методом, а при необходимости и шурфовкой.

При обнаружении в процессе строительных работ действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в проекте, земляные работы необходимо приостановить и поставить в известность закзчика.

При производстве строительно-монтажных работ по строительству объекта "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" монтажной организации надлежит строго соблюдать требования СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Разработку траншей под газопровод вести с обустройством откосов, принятых в рабочих чертежах.

Излишки грунта при проведении земляных работ использовать на планировку прилежащей территории.

3.2 Понятия "охранная зона инженерных подземных коммуникаций" и "земляныеные работы" тесно связаны, так как рытье котлована или любой другой вид выборки поверхности земли требует предварительной разработки, а следовательно и согласования проводимых мероприятий организационно-технической направленности по условиям безопасности их проведения в зоне, близкой к пролеганию инженерных сетей. Согласование должно быть произведено не позже, чем за 24 часа до начала строительно-ремонтных работ. В целях обеспечения безопасности необходимо также личное присутствие представителя организации, ответственной за безопасную эксплуатацию инженерных сетей, для осуществления контроля проведения работ.

Перед началом производства земляных работ в зоне пролегания инженерных сетей необходимо ознакомиться с картограммой (планом-схемой), на которой указано размещение подземных коммуникаций относительно плана местности, а также глубина их залегания. Техника безопасности производства земляных работ диктует необходимость определения точного местонахождения всех подземных инженерных коммуникаций. Если по тем или иным причинам воспользоваться план-схемой нет возможности, расположение инженерных сетей необходимо установить путём зондирования или шурфования.

3.3 На время проведения земляных работ место возможного движения людей и автотранспорта ограждается, оснащается соответствующими предупреждающими знаками и надписями, а также сигнальным освещением, работающим в ночное время. Ограждение должно быть установлено не дальше 2 м от выемки. Организация, осуществляющая производство земляных работ, обязана обеспечить беспрепятственный проход людей через опасную зону. Для этого через выемку прокладывается пешеходный мостик.

Его ширина должна составлять не менее 0,75 м при одностороннем движении и не менее 1,2 м при двустороннем. С обеих сторон мостика должны быть установлены перильные ограждения высотой не менее 1,1 м. На высоте 0,5 м от настила необходимо установить дополнительную ограждающую планку. Ширина бортовой доски при этом должна составлять 0,15 м.

3.4 По трассе подземного газопровода высокого давления при пересечении с дорогами, магистральным газопроводом и в местах с пониженным рельефом проектом предусматривается прокладка участков газопровода методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

3.5 Перед началом работ по прокладке газопровода методом ГНБ необходимо вызвать на место представителей организаций, в чьем ведении находятся пересекаемые инженерные коммуникации и сооружения и уточнить приборным методом или шурфовкой глубины залегании данных коммуникаций, во избежании их повреждения.

Особое внимание надлежит уделить пересечению проектируемого газопровода с линейной частью магистрального газопровода (см. том Л-МГ).

Перед производством прокладки газопровода методом ГНБ подрядной организацией должен быть составлен проект производства работ. При составлении данного проекта рекомендуется основываться на ТКСН РК 8.07-06.2017 "Технологическая карта на бестраншейную прокладку полиэтиленовых трубопроводов диаметром до 630 мм методом горизонтально направленного бурения".

Все работы по прокладки футляров и газопровода методом ГНБ надлежит вести в соответствии с СП РК 1.02-122-2020 "Прокладка инженерных коммуникаций горизонтально-направленным бурением".

3.6 Ограждение строительной площадки при производстве работ по горизонтально-направленному бурению выполняется сигнальной лентой, расположенной на высоте 0,8 м от земли и должно исключать случайное попадание посторонних лиц в зону буровых работ . Освещение рабочей зоны буровой установки ГНБ обеспечивается ее штатными светильниками. Работы методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) выполняются в следующей последовательности:

I этап. Подготовительный этап ГНБ.

II этап. Бурение пилотной скважины.

III этап. Расширение пилотной скважины ГНБ и протягивание трубы.

V этап. Завершение работ по ГНБ.

3.7 Производство земляных работ на действующей подземной инженерной коммуникации с применением землеройных механизмов разрешено проводить лишь при соблюдении безопасного расстояния, на которое рабочий орган может приближаться к инженерной коммуникации. Расстояния регламентируется СНиП и зависит от условий проведения работ, а также от вида подземной инженерной коммуникации. Ближе указанных выше расстояний все земляные работы должны осуществляться вручную лопатой. Запрещается применение лома, кирки и им подобных ударных инструментов, а также специальных средств механизации мобильного типа. Перед началом производства работ на участке пересечения необходимо вызвать представителя организации владельца коммуникаций.

4. Монтажные работы

4.1 Стыковка полиэтиленовых труб линейной части подземного полиэтиленового газопровода предусматривается сварочным аппаратом средней степени автоматизации встык. Сварка труб газопровода в плеть предусматривается на бровке траншеи с последующей укладкой на подготовленное и выровненное заранее основание из песка 10см.

На законченые сваркой стыки полиэтиленового газопровода несмываемым маркером наносится номер клейма сварщика, номер стыка и дата проведения сварки.

Стыковка стальных труб газопровода предусматривается с использованием сварки ручной электродуговой по ГОСТ 5264-80.

На законченные сваркой стыки стального газопровода наносится номер клейма сварщика, выполневшего данный стык.

4.2 Мобильные электрогенераторы, питающие сварочное оборудование для сварки полиэтиленовых и стальных труб в процессе работы должны быть заземлены с помощью переносного заземлителя. Для предотвращения попадания в строящийся подземный газопровод грунта, дождевой воды и пр. после окончания дневной смены следует обязательно закрыть оконцовку трубы надежной заглушкой.

4.3 Перед укладкой газопровода в траншею необходимо произвести проверку качества сварных стыков, согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013. После укладки участка газопровода в траншею необходимо проверить:

- проектную глубину, прилегание газопровода ко дну траншеи и его уклон.

После укладки газопровод присыпается песком из отвала на высоту 20 см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух и трамбовкой вручную. Далее производят испытание газопровода на герметичность. Если результаты испытания признаны удовлетворительными, поверх присыпки полиэтиленового газопровода укладывают сигнальную ленту "Осторожно! Газ". В местах пересечения полиэтиленового газопровода с инженерными коммуникациями ленту укладывают дважды, по два метра в каждую сторону от пересекаемого сооружения, и на расстоянии 20 см между собой.

Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено предусматривается посредством установки опознавательных столбов с табличками и укладки на присыпанный газопровод провода-спутника. Вывода провода-спутника на начальном (надземная задвижка в павилионе в районе точке врезки) и конечном (на выходе газопровода из земли в ограждении ГРПБ) участках газопровода выполнить в пространстве между газопроводом и футляром и закрепить конец провода на газопроводе выше футляра.

По трассе газопровода проектом предусматривается монтаж коверов для вывода провода-спутника. Расстояние между коверами не должно превышать 4 км.

Также вывода провода-спутника надлежит выводить под ковер в начале и в конце участков, где проектируемый газопровод прокладывается методом ГНБ.

4.4 Стыковка стальных труб подземного и надземного стального газопровода предусматривается при помощи ручной электродуговой сварки по ГОСТ 16037-80. Основная часть труб подземного газопровода и футляров перед сваркой изолируется изоляцией "усиленного типа", (конструкция 4 прил.4) согласно ГОСТ 9.602-2005. После сварки туб между собой и приварки фасонных частей необходимо провести контроль качества сварных стыков физическим методом в количестве, указанном в ведомости объемов работ тома ГСН.

Участки стыковки труб и приварки фасонных частей также изолируются изоляцией "усиленного типа". Изоляция стыков должна быть аналогична изоляции тела трубы. После монтажа подземного газопровода в проектное положение, газопровод присыпается на 20 см выше верхней образующей трубы песком с подбивкой пазух. Испытание подземного газопровода на герметичность производят после присыпки или после полной засыпки траншеи.

Обратную засыпку траншеи производят механическим способом с использованием бульдозера или аналогичной техники с послойным уплотнением грунта. После полной обратной засыпки траншеи производят восстановление плодородно-растительного слоя (ПРС).

Засыпку траншеи необходимо производить таким образом, чтобы избежать просадки и провала грунта в последующем.

4.5 Надземный газопровод высокого давления в ограждении ГРПБ предусмотрен на опорах-стойках. Опоры стойки монтируются в предварительно разработанные приямки, диаметром и глубиной согласно тома АС проекта. После установки опор-стоек в проектное положение на них монтируется надземный газопровод. Сварочные стыки надземного газопровода также надлежат проверке физическим методом в количестве указанном в ведомости объемов работ томов марки ГСН. После монтажа газопровод и опоры-стойки грунтуются и окрашиваются согласно проекта.

4.6 Одновременное выполнение на строительной площадки монтажных, строительных и специальных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ.

Ответственность за соблюдение графика совмещенных работ лежит на генеральном подрядчике. Строительно-монтажные работы и испытания газопровода необходимо выполнять в соответствии с проектной документацией и требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-20011.

4.7 Руководители и специалисты, осуществляющие деятельность по строительству, монтажу и эксплуатации опасных производственных объектов систем газораспределения, ведению технического надзора за строительством, монтажом, наладкой и испытаниями оборудования (технических устройств), должны пройти аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности, правил и других нормативных правовых актов и нормативно-техничеких документов, отнесенных к компетенции аттестуемых) в объеме, соответствующим должностным обязанностям и установленной компетенции.

5. Линейная часть магистрального газопровода

5.1 Разделом Л-МГ рабочего проекта "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" разработаны чертежи реконструкции существующего магистрального газопровода 1 класса в связи с пересечением с проектируемым подводящим газопроводом к селу Милютинка на основании задания на проектирование, выданного ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района", технических условий №07-62-1030 от 13.05.2025 г., выданных АО "Интергаз Центральная Азия", требований СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, материалов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "Промстройпроект" в 2025 году.

5.2 Данным разделом разработаны чертежи реконструкции линейной части магистрального газопровода с его выводом из категории III в категорию II на участке пересечения с проектируемым газопроводом высокого давления. Ввиду требования п.17 таблицы А1 СП РК 3.05-101-2013 реконструкции подлежит участок, ограничивающийся расстоянием по 50,0 метров от точки пересечения в обе стороны, что суммарно составляет 100,0 метров.

5.3 Точка пересечения принята на 10,2 километре действующего газопровода-отвода на ГРС п.Камысты.

5.4 Диаметр газопровода на участке реконструкции - 219х6,0 мм, проектное давление - 5,4 МПа. Трасса газопровода предусматривается по существующим высотным отметкам демонтируемого газопровода. Демонтаж существующей трубы предусматривается без повторного использования.

Система координат, принятая в рабочем проекте - UTM WGS-84. Система высот - Балтийская.

5.5 Проектируемый газопровод предусмотрен из стальных труб Тип-1 класса прочности К-52 DN200 по ГОСТ 20295-85 с наружным 3-слойным антикоррозионным покрытием нормального исполнения по ГОСТ Р 52568-2006 заводского нанесения, с гарантированным заводским испытательным давлением Р=72 кгс/см². Изоляционное покрытие принято аналогичным существующему покрытию газопровода.

5.6 Изоляция сварных стыков труб выполняется термоусаживающимися манжетами типа "Новорад-СТ60".

5.7 На пересечении реконструируемого газопровода с проектируемым, а так же на пересечении проектируемого ПЭ-газопровода с линией ВЛ-10 кВ, обеспечивающей электроснабжение средств ЭХЗ, для возможности определения на местности трассы газопровода, разделом ГСН предусматривается установка опознавательных столбов.

5.8 Перед производством работ трассу газопровода согласовать с заинтересованными организациями.

5.9 Согласно требований СН РК 1.03-00-2022 подрядной организации до начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций АО "Интергаз Центральная Азия" разработать "Проект производства работ" и согласовать с эксплуатирующей организацией. Производство работ по монтажу газопровода вести в строгом соответствии с согласованным ППР, а также в соответствии с требованиями "Инструкции по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов", "Правил организации охраны магистральных трубопроводов", СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, ВСН 005-88, ВСН 008-88, ВСН 011-88.

5.10 Магистральный газопровод до ввода в эксплуатацию должен быть очищен и испытан на прочность и герметичность согласно СН РК 3.05-01-2013 "Магистральные трубопроводы", СН РК 1.03.05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Испытания проводить гидравлическим методом Рисп.=1,1 Рраб. После гидравлического испытания полость газопровода очистить от воды подачей сжатого воздуха Р=0,2 МПа.

5.11. По завершению строительства исполнительно-техническую документацию сдать по акту в эксплуатирующую организацию - УМГ "Костанай" АО "Интергаз Центральная Азия".

6. Электроснабжение ГРПБ

6.1 Раздел электроснабжение по объекту "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" разработан в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", а так же на основании технических условий №02/05-25 от 29.04.2025 года выданных ТОО "ЭПК-forfait", Житикаринский РЭС.

Категория по надежности электроснабжения - III.

6.2 Центр питания: ПС-35/10кВ "Милютинка". Точка подключения к системе электроснабжения: существующая КТП-10/0,4кВ-100кВА-№103-05, запитанная от ВЛ-10кВ "Милютинка-Ц.усадьба".

6.3. Для подключения ГРПБ проектом предусматривается устройство КЛ-0,4кВ. Строительство КЛ-0,4кВ предусматривается от КТП-10/0,4кВ-100кВА-№103-05 до вводного щита ГРПБ.

6.4 КЛ-0,4кВ выполняется кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее. Тип траншей принят Т-1 по серии А5-92. Глубина прокладки кабелей - 0.7 м. Прокладку кабелей произвести по слою толщиной 100 мм мелкозернистой земли, не содержащей камней и строительного мусора, с последующей засыпкой слоем такой же земли перед закрытием траншеи. В местах пересечения с подземными коммуникациями, проезжей частью кабель проложить в ПНД трубе Д=110мм, при пересечении проезжей части кабель проложить в ПНД трубе на глубине 1,0м. Под асфальтированной дорогой ПНД трубу для кабеля проложить методом прокола.

6.4 В существующей ТП-№103-05 выполнить следующие работы:

- Установка коммутационного аппарата ВА47-100 - 1шт
- Подключение коммутационного аппарата ВА47-100 проводом АПВ-1х10 - 3м

6.5 Учет электроэнергии ГРПБ предусмотрен в учетном щите марки ЩУ-1/1-1 У1 IP66, установленном на трубостйке рядом с существующей ТП-№103-05 по однофазному прибору учёта электрической энергии прямого включения ОРМАН СО-Э711 R ТХ IP П RS 220V 5(60)А.

6.6 Для трубостойки предусмотрено защитное заземление из горизонтальной полосовй стали 40х4 и вертикальных электродов Д16 длиной 3 метров. Сопротивление контура не должно превышать 4,0 Ом. Меры по защитному заземлению и молниезащите ГРПБ приведены в разделе МЗ проекта.

6.7 Все работы по электроснбжению проектируемого ГРПБ выполнять согласно требований ПУЭ РК в редакции по состоянию на 02.02.2025 г.

7. Молниезащита ГРПБ

7.1 Проектом предусмотрено устройство молниезащиты и защитного заземления проектируемого ГРПБ.

7.2 Защита от прямых ударов молний осуществляется посредством заземления отдельно стоящих молниеотводов высотой 8,0м.

7.3 Продувочные свечи Н=3,6 м находятся в контуре защиты. Пространство молниезащиты над продувочной свечой ограничено формой цилиндра Н=2,5м, R=5м.

7.4 В качестве молниеприемника применены мачты молниеприемные марки ММСПА-12.

7.5. Для защиты ГРПБ от вторичных проявлений молнии предусматривается заземление металлического корпуса к очагу заземления полосой 40х4мм проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли. Очаги заземления выполнить из стальных стержней Д=16мм L=3м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.

7.7. В качестве молниеотвода для ГРПБ использовать арматуру стойки ММСПА.

7.7 Все соединения элементов молниезащиты выполнить сваркой.

7.8 Сопротивление растеканию заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

7.9 Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

8. Испытания и приемка газопровода в эксплуатацию

8.1 Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб).

Количество стыков проектируемого подземного газопровода высокого давления подлежащих контролю физическим методом составляет 100%, надземного газопровода- 5%, но не менее одного стыка.

8.2 Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по СТ РК ISO 17640 методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по СТ РК ISO 17640. Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50% общего числа стыков. В случае повторного выявления дефектных стыков все стыки, сваренные конкретным сварщиком на объекте в течение календарного месяца и проверенные ультразвуковым методом, должны быть подвергнуты радиографическому контролю. Исправление дефектов шва, выполненного дуговой сваркой, допускается проводить удалением дефектной части и заварки ее заново с последующей проверкой всего сварного стыка радиографическим методом. Дефектные стыковые соединения полиэтиленовых газопроводов исправлению не подлежат и должны быть удалены. Количество стыков газопровода, подлежащих контролю физическими методами принимается согласно таб.22 СП РК 4.03-101-2013 г. Количество стыков, подлежащих контролю указаны в "Ведомости объемов работ" томов ГСН.

8.3 Испытания газопровода после его монтажа должны проводить строительно-монтажная организация в присутствии представителей технадзора заказчика и эксплуатирующей организации. Испытания газопровода должны вестись в строгом соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2008. Результаты испытаний оформляются актом и записью в строительном паспорте. Элементы газопроводов и газовая арматура при их изготовлении на заводе-изготовителе, испытываются технической службой контроля. Испытания газопроводов следует производить после окончания сварочных работ и установки запорной арматуры. Монтаж арматуры, оборудования и приборов, не рассчитанных на испытательное давление, допускается производить после окончания испытаний. На период испытаний вместо них следует устанавливать катушки или заглушки.

9. Строительная площадка

9.1 На строительной площадке должно быть предусмотрено место размещения комплекта первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, топоры, огнетушители (пожарный щит) и комплект первой медицинской помощи. Во время проведения работ опасные зоны должны быть обозначены сигнальным ограждением. Границы опасных зон в местах работы и перемещения строительных механизмов устанавливаются не менее 5м, и должны быть обозначены на местности путем установки сигнального ограждения высотой не менее 0,8 м. К канатам сигнального ограждения прикрепить таблички с надписью «ОПАСНАЯ ЗОНА».

9.2 Траншеи и котлованы не должны долгое время находится не засыпанными.

9.3 Строительные отходы вывозятся со строительной площадки в специальном автотранспорте по отдельному договору подрядчика со специализированной организацией.

10. Техника безопасности при проведении строительно-монтажных работ

10.1 Организация стройплощадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность труда рабочих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

10.2 При проведении земляных работ по строительству газопровода складирование материалов, движение и установка строительных машин и транспорта в пределах призмы обрушения грунта запрещается. Разработка траншей одноковшовым экскаватором с обратной лопатой должна исключить ручную подчистку дна, что достигается рациональными интервалами подвижки экскаватора и протаскиванием ковша по дну траншеи. Допустимый перебор грунта - 5 см, недобор грунта не разрешается. Устройство подушки из мягкого грунта, его планировку и другие работы в траншее следует выполнять механизированным способом. Запрещается, как правило, спуск рабочих в траншею, в исключительных случаях разрешается эти работы выполнять вручную с соблюдением следующих требований безопасности: работы должны выполняться под непосредственным руководством прораба или мастера; перед спуском рабочих в траншею следует устраивать откосы; если на бровке траншеи имеется смонтированный трубопровод, его необходимо заякорить; для спуска и подъема рабочих в траншею необходимо установить инвентарные приставные лестницы. Проведение работ в траншеях и котлованах, подвергавшихся увлажнению после полного или частичного отрытия, допускается в том случае, если будут приняты меры предосторожности против обрушения грунта, для чего следует: производителю работ или мастеру тщательно осматривать состояние откосов перед началом работы каждой смены; обрушить грунт в местах обнаруженных нависей и трещин на откосах; при необходимости временно прекратить работы до высыхания грунта или уменьшить крутизну откоса на участке, где проведение работ является неотложным.

10.3 Для кантовки штучных грузов следует применять ломы, ваги и другие приспособления. Запрещается кантовать вручную. Грузы, перевозимые на автомобилях, тракторных прицепах, вагонах и других транспортных средствах, должны быть надежно укреплены во избежание их смещения, опрокидывания или возможного падения. Автокраны, захваты и стропы, применяемые для погрузки и выгрузки труб, должны быть исправными и соответствовать действующим Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов. Строповку груза следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы остроповки груза должны исключать возмодность падения или скольжения груза. Сигнал машинисту автокрана о подъеме груза должен быть подан только после того, как все члены бригады удалятся в безопасные места. Запрещается участвовать в погрузочно-разгрузочных работах шоферам или другим лицам, не входящим в состав бригады. При погрузке труб на транспортные средства запрещается находиться людям на раме автомобиля или на прицепе.

10.4 Перед укладкой трубопровода необходимо проверить состояние траншеи, обвалившийся грунт очищать механизированным способом. В случае крайней необходимости разрешается уборка обвалившегося грунта вручную под непосредственным руководством прораба или мастера. При этом перед спуском рабочих в траншею следует устраивать откосы. Перед укладкой трубопровода в траншею необходимо проверить надежность стальных канатов, блоков и тормозных устройств автокрана, строп и других приспособлений.

10.5 При проведении сварочных работ для предохранения от брызг расплавленного металла и излучения сварочной дуги (ультрафиолетовое и инфракрасное) сварщик должен носить положенную по нормам спецодежду (брюки, одетые поверх обуви, манжеты рукавов завязаны) и спецобувь, специальный шлем, закрывающий шею и плечи, лицо и глаза защищать специальной маской или щитком со светофильтром. Светофильтры следует подбирать с учетом применяемой силы тока. В зоне проведения работ по монтажу и сварке стыков запрещается находиться посторонним или не занятым непосредственно на этих работах лицам. При зачистке концов труб и сварного шва необходимо пользоваться защитными очками. Прежде чем зажечь сварочную дугу, сварщик должен предупредить об этом окружающих людей и опустить защитную маску на лицо.

Техника безопасности при проведении строительно-монтажных работ (продолжение).

10.6 При проведении работ с применением автокрана или экскаватора в зоне ВЛ 10кВ и более строго соблюдать технику безопасности. Перед началом работ производитель работ должен получить наряд-допуск от эксплуатирующей организации и вызвать на место проведения работ представителя организации, в чьем ведении находится ЛЭП. Установка и работа грузоподъемных машин без каких либо ограничений разрешаются на расстоянии 30 м и более от линий электропередачи (ЛЭП), находящихся под напряжением. При необходимости работы кранов и других машин на расстоянии ближе 30 м от ЛЭП в так называемой охранной зоне требуется иметь наряд-допуск, выданный организацией, эксплуатирующей ЛЭП.

Охранной зоной вдоль ЛЭП является пространство, находящееся от крайних проводов (при неотключенном их положении) на расстоянии: 2 м до ЛЭП напряжением до 1 кВ; 10 м до ЛЭП от 1 до 20 кВ вкл.; 15 м до ЛЭП 35 кВ; 20 м до ЛЭП ПО кВ 30 м до ЛЭП 500 кВ. Эти работы должны производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузам кранами. При работе в охранной зоне все грузоподъемный машины (кроме машин на гусеничном ходу) должны быть заземлены с помощью медного провода сечением не менее 25 мм^2.

При работе в охранной зоне ЛЭП, находящихся под напряжением, грузоподъемные машины не должны располагаться непосредственно под проводами, а также в тех местах, где расстояние по воздуху от подъемной или выдвигающейся части машины в любом ее положении, в той числе и при наибольшем, допускаемом конструкцией, до ближайшего провода будет меньше: 1,5 м при напряжения ЛЭП до 1 кВ; 2 м - от 1 до 20 кВ; 4 м при напряжении ЛЭП от 35-110 кВ. При производстве работ по подъему, перемещению и укладке труб необходимо соблюдать следующие правила: -- лицам, не имеющим прямого отношения к работе, запрещается находиться на месте производства работ и на кранах; -- по окончании строповки труб такелажники должны удалиться в безопасное место; -- трубы перед подъемом следует предварительно приподнять на высоту 20-30 см для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза крана; - запрещается переносить трубы над людьми, и находится под стрелой крана в радиусе менее чем плюс 5м.

10.7 При проведении работ методом ГНБ, особое внимание следует уделить буровому раствору, не допущении его розлива и утилизации. Буровой раствор должен приготовляться перед началом бурения и постоянно пополняться в процессе бурения. Постоянная подача бурового раствора на забой обеспечивает устойчивость скважины. Все добавки к буровому раствору должны быть экологически безопасны и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение. Для предотвращения повреждения существующих коммуникаций и выхода бурового раствора на поверхность и в подземные сооружения необходимо:

- перед началом работ уточнять положение существующих подземных сооружений и коммуникаций геофизическими способами, при необходимости выполняя их шурфение;

-тщательно соблюдать определяемые Технологическим регламентом параметры бурения: давление подачи раствора, размеры сопла, скорость подачи и тяги;

-ограничивать давление подачи бурового раствора, как правило, до10 МПа и скорость струи – до 0,5 м/с;

-не допускать резких перепадов давления;

-соблюдать минимально допускаемые приближения к существующим коммуникациям и сооружениям в соответствии с нормативными требованиями.

В разделе проекта "Охрана окружающей среды" должны содержаться технические решения по локализации и устранению последствий возможных аварийных ситуаций, связанных с разливами бурового раствора. Для локализации зон выхода раствора на поверхность и в водоем может быть предусмотрено:

-устройство обвалований;

-развертывание резинотканевых емкостей для сбора бурового раствора;

-перекачивание раствора в приемные емкости для регенерации либо для вывоза и утилизации;

-установка боковых заграждений или кессонов в случаях прорыва бурового раствора в урезах или русле реки, откачка раствора в береговую емкость. В пределах стройплощадок необходимо:

-предотвращать проливы и неконтролируемые выбросы бурового раствора;

-обеспечить безопасное приготовление и хранение бурового раствора и его компонентов;

-обеспечить безопасную утилизацию остаточного бурового раствора и бурового шлама;

Бентонитовый буровой раствор допускается использовать для заливки дна искусственных выемок различного назначения (котлованы, дренажные траншеи, ландшафтные, ирригационные и пожарные водоемы и др.) с целью предотвращения фильтрации воды в грунт.

11. Мероприятия по охране труда

11.1 Охрана труда в строительстве должна представлять собой систему взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание безопасных условий для выполнения СМР, а все работы выполнятся в строгом соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Инструкции по охране труда и противопожарной безопасности для рабочих каждой специальности с учетом выполняемых ими работ должны быть разработаны в строительно-монтажной организации и утверждены главным инженером. К выполнению строительно-монтажных работ допускаются лица, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение по своей специальности и получившие удостоверения, а также прошедшие обучение и сдавшие экзамены по проверке знаний по общим требованиям промышленной безопасности.

11.2 Перед допуском к работе рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности. Допуск к работам оформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором каждый работник ставит свою подпись в подтверждение получения необходимого инструктажа.

11.3 При выполнении комплекса работ по сооружению газопровода, необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда. Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

11.4 Для обеспечения противопожарной безопасности постоянной готовности должны находится все средства пожаротушения (линии водопровода с гидрантами, огнетушители, сигнализационные устройства, пожарный инвентарь). Хранение масляных красок, смол, масел и смазочных материалов совместно с другими горючими материалами не допускается. Пожарная безопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Закона РК от 11.04.2014г. №188-V "О гражданской защите". На строительной площадке необходимо: обеспечить правильное складирование материалов и изделий с тем, чтобы предотвратить загорание легковоспламеняющихся и горючих материалов, ограждать места производства сварочных работ, своевременно убирать строительный мусор. Баллоны с газом хранить под навесом, защищающим от прямых солнечных лучей. Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами не допускается. Разведение костров на территории строительства запрещается. Все работы, связанные с применением открытого пламени допускается вести с разрешения лица, ответственного за пожарную безопасность. При производстве этих работ должны приниматься меры пожарной безопасности: уборка горючих материалов, выставление пожарных постов, обеспечение средствами пожаротушения и т.д.

12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

12.1 Система обеспечения пожарной безопасности объекта, согласно "Правил пожарной безопасности" утвержденных приказом министра МЧС РК №55 от 21.02.2022 , включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. В проекте предусмотрен комплекс мероприятий по предотвращению пожара:

- во избежание распространения огня на смежные здания и сооружения в случае пожара газопровод располагается на расстоянии от зданий и сооружений, регламентируемом СП РК 4.03-101-2013, СП РК 3.01-101-2013, а так же иными действующими нормами Республики Казахстан;
- для обеспечения возможности прекращения подачи газа в аварийный участок газопровода, проектом предусмотрены отключающие устройства в виде задвижек и фланцевых изолирующих соединений.

12.2 Защита жизни и здоровья работников пожарной охраны при исполнении ими обязанностей, в том числе обеспечение средствами индивидуальной защиты пожарных, необходимым для тушения пожаров, предусматривается соответствующими нормами и Законами Республики Казахстан.

12.3 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов газораспределения включают в себя:

- организацию пожарной охраны (профессиональной, добровольной);
- обучение рабочих и служащих правилам пожарной безопасности;
- составление инструкций о порядке работы с пожароопасными веществами и материалами;
- отработку действий администрации, рабочих и служащих в случае возникновения пожара и эвакуации людей, применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности и т.п.

12.4 Ответственность за пожарную безопасность распределительных газопроводов возлагается на организацию, на чьем балансе в конечном счете они будут находиться. Организация назначает должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность отдельных объектов (ГРПБ, распределительных газопроводов и т.д.).

12.5 В помощь пожарной охране могут создаваться пожаротехнические комиссии и добровольные пожарные дружины, в задачи которых входят выявление нарушений правил пожарной безопасности, содействие органам пожарного надзора в их работе, организация массовой разъяснительной работы среди персонала и т.п. Места проведения огневых работ на открытых площадках, оборудованных в соответствии с правилами пожарной безопасности, устанавливаются приказом руководителя организации. Места проведения временных сварочных работ при ликвидации аварий на газопроводе определяются письменным разрешением лица, ответственного за пожарную безопасность объекта. Не допускается применение открытого огня для обнаружения утечек газа из газопроводов, газовых баллонов и приборов, отогревания замерзших трубопроводов, инженерных коммуникаций. Разогрев замерзших трубопроводов, оборудования, инженерных коммуникаций, газовых баллонов производится горячей водой, паром и нагретым песком.

12.6 Для обеспечения противопожарной безопасности постоянной готовности должны находится все средства пожаротушения (линии водопровода с гидрантами, огнетушители, сигнализационные устройства, пожарный инвентарь). Хранение масляных красок, смол, масел и смазочных материалов совместно с другими горючими материалами не допускается. Пожарная безопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Закона РК от 12.04.2014г. №188-V "О гражданской защите". На строительной площадке необходимо: обеспечить правильное складирование материалов и изделий с тем, чтобы предотвратить загорание легковоспламеняющихся и горючих материалов, ограждать места производства сварочных работ, своевременно убирать строительный мусор. Баллоны с газом хранить под навесом, защищающим от прямых солнечных лучей. Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами не допускается. Разведение костров на территории строительства запрещается. Все работы, связанные с применением открытого пламени допускается вести с разрешения лица, ответственного за пожарную безопасность. При производстве этих работ должны приниматься меры пожарной безопасности: уборка горючих материалов, выставление пожарных постов, обеспечение средствами пожаротушения и т.д.

13. Охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ

13.1 При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия, и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы. Мероприятия по охране окружающей среды при всех видах строительно-монтажных работ следует выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР), составляемым строительной организацией на основе проекта организации строительства и согласования с местными органами охраны природы. С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

13.2 Строительная организация, выполняющая прокладку линейной части трубопровода, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы. Временные автомобильные дороги и проезды должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждения плодородного слоя и древесно-кустарниковой растительности Не разрешается брать гравий и песок для строительных целей со дна рек, ручьев, озер в местах, не предусмотренных проектом или не согласованных в установленном порядке. Не разрешается использование плодородного слоя грунта на подсыпки, присыпки, перемычки и другие цели, кроме как для рекультивации земель. Земельные участки приводят в пригодное состояние в ходе работ, а при невозможности этого не позднее, чем в течение года после завершения работ. Заправка строительной техники производиться на АЗС.

Заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведра, фляги, канистры) запрещается. При перебазировке строительных городков должна быть проведена техническая рекультивация всей территории городка, уборка мусора и строительных остатков и бытовых отходов.

13.3 На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- загорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание;
- захламление территории строительными отходами;
- разлив горюче-смазочных материалов, слив на трассе отработанных масел и т.п.;

13.4 Дополнительно к требованиям по охране окружающей среды с целью уменьшения отрицательного воздействия строительства на окружающую среду, следует широко применять укрупнение и повышение технологической готовности конструкций и материалов, в том числе:

- проведение в базовых условиях преимущественно в летний период работ по сварке и сплошной изоляции трубных секций;
- подготовку и герметизацию кромок труб под сварку неповоротных стыков;
- монтаж, изоляцию линейных крановых узлов и задвижек, узлов подключения;
- очистку и защиту внутренней полости трубных секций и оборудования от попадания снега, грунта и грязи;
- проведение предварительных гидравлических испытаний линейных крановых узлов и других работ.

При демонтаже сварочных, изолировочных баз и складов труб вся занимавшаяся ими территория подлежит рекультивации.

13.5 Мероприятия по охране окружающей среды при очистке полости и испытаниях трубопроводов должны выполнять строительные организации в полном объеме, предусмотренном рабочим проектом, проектом организации строительства, проектом производства работ и специальной, рабочей инструкцией. Нежелательными последствиями воздействия процесса испытания трубопровода на окружающую среду могут быть:

- изменение характера и снижение биопродуктивности ландшафта в результате локального загрязнения почв;
- загрязнение поверхностных или грунтовых вод;
- изменение условий местного стока в результате забора воды из малых рек и сброса воды после испытания трубопровода;
- загрязнение атмосферы вблизи городов и населенных пунктов;
- ухудшение условий обитания ихтиофауны в результате сброса воды из трубопровода в реки и водоемы.

13.6 При очистке полости трубопровода продувкой воздухом уменьшить зону загрязнения территории продуктами выброса можно следующими способами:

- уменьшением кинетической энергии выбрасываемой струи путем снижения подачи воздуха в продуваемый участок при подходе поршня на расстояние 1-2 км до концевого патрубка;
- устройством земляного вала.

14. Санитарно-эпидемиологический раздел

За период проведения строительных работ подрядчиком, на строительной площадке должна быть предусмотрена установка контейнеров для сбора образующихся отходов. Контейнеры должны быть установлены на площадке с подветренной стороны участка проведения работ.

Для каждого класса отходов на строительной площадке должен быть установлен отдельный контейнер с маркировкой:

-ТБО код GO 060

- строительный мусор код (GG 170)
- огарки сварочных электродов код (GA 090)
- тара из-под ЛКМ код (AD 070)

Подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС. Все отходы, образованные при проведении строительных работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах. По мере накопления должен осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями. В процессе выполнения строительных работ необходимо наладить контроль за выполнением требований ТБ и ООС.

В связи с тем, выполнение работ планируется только в дневное время суток, устройство дополнительного наружного освещения стройплощадки не предусматривается .

На хозяйственно-питьевые нужды во время строительства данного объекта используется привозная вода из ближайших водоразборных колонок. Доставка воды должна производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. При этом необходимо предусмотреть плотно закрывающиеся емкости с питьевой водой на расстоянии не далее семидесяти пяти метров от рабочей площадки. Машинистов необходимо обеспечить индивидуальными флягами для питьевой воды. 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.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Горячее питание рабочих обеспечивается доставкой из базовой столовой к месту работ, с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении, или же доставкой рабочих и ИТР в столовые г.Житикара в обеденный перерыв.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда и обувь, соответствующая их полу, росту и размеру.

Обеспечение спецодеждой, спецобувью и своевременная чистка и стирка спецодежды осуществляется за счет средств работодателя.

На строительной площадке предусмотреть 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.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от строительной площадки.

Для обеспечения рабочих санитарными помещениями предусмотреть установку биотуалетов с подветренной стороны от строительной площадки.

В связи с отсутствием централизованных систем канализации и водоснабжения предусмотреть местные системы подачи и стока воды, со сбором использованной воды в емкости с последующим вывозом для утилизации в специально отведенном месте.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизируются.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна располагаться на незатопляемом участке и оборудоваться 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. На каждой 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).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты 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. 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.

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.

Согласно п.160 гл. 3 Санитарных правил от 16.06.2021 г. № КР ДСМ - 49 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», питание и отдых на объектах на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина предусматривается:

- организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков;
- соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
- использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- оказание услуг персоналом пищеблока, имеющим непосредственный контакт с продуктами питания, в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

- закрепление на пищеблоке предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

- количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

- проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

- проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

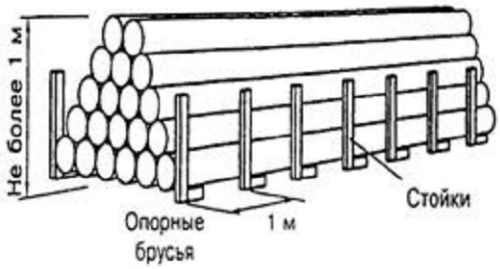
В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы.

Ёмкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные сооружения размещены на свободной от застройки территории. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках.

Основным материалом, хранящимся на территории строительства являются полиэтиленовые и стальные трубы. Складирование труб предполагается на открытых площадках. На складе хранения труб не допускается проведение газоэлектро-сварочных и других огневых работ. Трубы и соединительные детали хранятся отдельно по партиям, сортаменту, виду материала. Для предохранения штабелей труб от раскатывания крайние трубы необходимо подклинивать. С этой целью можно использовать и другие приемы или средства: упоры-ограждения, сборно-разборные стеллажи и т.п.



Трубы при складировании укладывают в «седло» или послойно с прокладками между ярусами (при укладке пакетов). Бухты хранят уложенными в горизонтальном положении. На складе необходимо иметь оборудование для безопасного подъема, перемещения и погрузки. Исходя из преведенных выше данных и длины труб, для временного хранения последних предусматривается 4 площадки размером 3,5х15,0м каждая.

15. Расчет продолжительности строительства.

18.1 Расчёт продолжительности строительства газопровода выполнен в соответствии с требованиями СП РК 1.03.102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", часть II раздел Б.5.2 Коммунальное хозяйство", п.30 "Распределительная газовая сеть" таб. Б.5.2.1.

Протяженность ПЭ газопровода диаметром до 600 мм - 37,302 км;
Протяженность Ст газопровода диаметром до 200 мм - 0,0256 км;
Протяженность Ст газопровода диаметром 200-600 мм - 0,0085 км;

а) Труба ПЭ диаметром до 600 мм, протяженность - 37,302 км

Основной период:
По нормам 10 км - 3,5 мес.

Расчет продолжительности строительства выполняем методом экстраполяции.

Продолжительность строительства составит: $3{,}5 * \sqrt[3]{\frac{37{,}302}{10}} \approx 5{,}4$ мес.

б) Труба Ст диаметром от 57 до 200 мм, протяженность - 0,0256 км

Основной период
По нормам 1 км - 1,0 мес

Расчет продолжительности строительства выполняем методом экстраполяции.

Продолжительность строительства составит: $1{,}0 * \sqrt[3]{\frac{0{,}0256}{1}} \approx 0{,}3$ мес.

в) Труба Ст диаметром от 200 до 600 мм, протяженность - 0,0085 км

Основной период
По нормам 1 км - 1,5 мес

Расчет продолжительности строительства выполняем методом экстраполяции.

Продолжительность строительства составит: $1{,}5 * \sqrt[3]{\frac{0{,}0085}{1}} \approx 0{,}3$ мес.

Выполнение работ по строительству газораспределительных сетей приняты в две смены, согласно п.5.3 СН РК 1.03-01-2023.

Согласно п.5.3 СН РК 1.03-01-2023 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I" при выполнении работ в две смены продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Расчетная продолжительность строительства составит Тобщ.=(5,4+0,3+0,3)*0,9=5,4 мес.

В том числе подготовительный период Тпод.=(0,54+0,003+0,003)=0,6 мес.

Начало строительства - март 2026 г, на основании письма заказчика №01-23/268 от 03.04.2025г.

16. Расчет задела строительства

Согласно пункту 9.2.6 "Коммунальное хозяйство" СП РК 1.03-102-2014, строительство наружных трубопроводов при протяжённости участка 37,3361 км предусматривается в две смены в один календарный год.

Расчет выполнен для полиэтиленовых и стальных газопроводов совместно.

Нормативная продолжительность строительства газопровода 10 км - 3,5 мес

Расчетная продолжительность строительства - 5,4 мес.

Начало строительства, согласно письму заказчика № 01-23/268 от 03.04.2025 г.- март 2026 г.

Показатели задела по кварталам:

К1=(1/5,4)х100=18,5 %

К2=(3/5,4)х100=55,5 %

К3=100%

Расчетные заделы в строительстве

Таблица 1

Норма продолжительности строитльства, мес.		Нормы задела в строительстве по кварталам 2026 г., % сметной стоимости					
		1	2			3	
Общая	в т.ч. ПП	март	апрель	май	июнь	июль	август
5,4	0,6	18,5%	55,5%			100,0%	

17. Расчет потребности в строительных кадрах

14.1 Нормативная трудоемкость согласно смете составляет - 47994 чел.час.
Так как работы планируется вести в две смены, соответственно трудоемкость на одну смену составит - 23997 чел.час
14.2 Расчет потребности в строительных кадрах выполняется по формуле:

$$N=Тз/WP$$

где N - количество человек, занятых на строительстве;
Тз - трудозатраты на производство работ, чел.часы;
W - среднемесячный баланс рабочего времени на 2026 г - 164,67 час/мес.;
P - продолжительность работ в месяцах.

$$N=23997/(164,67*5,4)=27$$ работающих в одну смену.

Всего количество работающих по объекту 27*2=54 чел.

14.3 Расчетная потребность в рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны принято по таб.46 части I сборника "Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства" (2-е издание, дополненное,1973 г.)

Количество ИТР принимается в количестве 13,2% и составит в одну смену - 3 чел.;
Количество служащих принимается в количестве 4,5% и составит в одну смену - 1 чел.;
Количество МОП и охраны принимается в количестве 2,1% и составит в одну смену - 1 чел.;
Количество рабочих принимается в количестве 80,2% и составит в одну смену - 22 чел.

18. Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды

15.1 Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды слагается из:

Р´б - расход воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды;

Р"б - расход воды на принятие душа.

Расход воды на бытовые нужды определяется по формулам:

Р´б =N·b·K1/8·3600,

Р´´б =N·a·K2/t·3600,

где N - расчетное число работников в смену;

b - норма водопотребления на 1 человека в смену (при отсутствии канализации принимается 10-15 л, при наличии канализации 20-25 л);

a - норма водопотребления на одного человека, пользующегося душем (при отсутствии канализации - 30-40 л, при наличии канализации - 80 л);

K1 - коэффициент неравномерности потребления воды (принимают в размере от 1.2-1.3);

K2 - коэффициент, учитывающий число моющихся - от наибольшего числа работающих в смену (принимают в размере от 0.3-0.4);

8 - число часов работы в смену;

t - время работы душевой установки в часах (принимают 0,75 ч).

$$Q_{общ} = \frac{27*10*1,3}{8,0*3600} + \frac{27*30*0,3}{0,75*3600} = 2,97 \text{ м}^3/\text{смену}.$$

Всего по строительному объекту - 2,97*2=5,94 м^3/ 2 смены

Расчет выполнен для одной смены строительства, согласно п.3.8 "Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства(к СНиП 3.01.01-85)".

Расчет площадей инвентарных зданий на одну смену (работы ведутся в две смены)

Таблица 2

Временные здания	Кол-во работающих	S помещения на 10 чел. работающих,м^2	Общая площадь помещения , м^2	Тип временного здания	Кол-во, шт
Контора (прорабская)	3	1,4	4,2	Передвижной вагон	1
Гардеробная	24	6,0	24,0	Передвижной вагон	1
Душевая	24	8,2	19,7	Передвижной вагон	1
Помещение для обогрева рабочих	24	1,0	2,4	Передвижной вагон	1
Сушилка для одежды и обуви	24	2,0	4,8	Передвижной вагон	1
Помещение для приема пищи и отдыха	24	4,55	10,9	Передвижной вагон	1
Туалет	24	0,7	1,7	Контейнер "Биотуалет"	2

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.3-913/25 ПОС	Лист 27

Формат А 4

19. Расчет потребности в обеспечении строительства электроэнергией, технической водой, сжатым воздухом и кислородом

18.1 Потребность стройки в электроэнергии, технической водой, сжатым воздухом и кислородом определена по нормам для линейных объектов на основании "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства" часть X 1983 г.

Таблица 3

Вид ресурса	Ед. изм.	Расчетная потребность на 1 км. газопровода диаметром до 200 мм	Расчетная потребность на 37,3361 км
Потребная электрическая мощность	кВт	1,20	44,8
Вода для производственных и технических нужд	$м^3$/сут.	0,07	2,61
Сжатый воздух	тыс. $м^3$	4,8	179,20
Кислород	$м^3$	1,0	37,40

Обеспечение электроэнергией осуществляется от передвижных электростанций, технической водой - от передвижной емкости.

20. Технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Протяж. длина, м	Примечание
	Общая сметная стоимость в ценах декабря 2024 г. с учетом индексации 2026 г.	тыс.тенге	903047,134	
	в том числе СМР	тыс.тенге	699843,644	
	Продолжительность строительства	мес.	5,4	
	Нормативная трудоемкость строительства	чел.часы	47 994	
	Количество рабочих, занятых на строительстве	чел.	54	

21. Потребность в основных строительных и транспортных средствах на объект строительства

Таблица 5

№№ пп	Наименование и техническая характеристика	Марка	Кол-во
1	Бульдозер 130л.с.		2
2	Фронтальный погрузчик с объемом ковша 1,8м^3	XCMG LW300F или аналог	2
3	Экскаватор одноковшовый 0,5м³	ЭО 33211А или аналог	2
4	Автокран грузоподъемностью 10т	КС-3561А или аналог	2
5	Бортовой полуприцеп на базе седельного тягача	КамАЗ 6460 или аналог	2
6	Самосвал	КамАЗ 55111 или аналог	4
7	Агрегат сварочный передвижной с номинальным током 250А		2
8	Установка горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с тяговым усилием 30т.	XCMG Z300 или аналог	1
9	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб диаметром 63-200мм встык средней степени автоматизации	ProtoFuse-250 или аналог	2
10	Передвижная компрессорная установка давлением 8,0 кг/см²	"Атлас-Копко" XAS 47 Dd или аналог	2
11	Вибротрамбовка с бензиновым приводом	Lifan или аналог	18
12	Машина бурильно-крановая с глубиной бурения 3,0 м	БМ-302 или аналог	1

22. Ведомость потребности материалов

Строительные материалы и конструкции (затрат 70,7688% при пороге 80%)

Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 160х14,6 мм	м	37 681,42

Строительные материалы и конструкции (затрат 15,2577% при пороге 15%)

Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	13 214,76405
Кабель силовой с пластмассовой изоляцией, число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ПвВГ 1х2,5 (ок)-0,66	м	36 031,6

Строительные материалы и конструкции (затрат 13,9734% при пороге 15%)

Полимер ксантан содержащий биополимер для пластических свойств бурового раствора	кг	1 089,891
Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	1 201,0835
Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	15 123,4575
Труба стальная сварная прямошовная для магистральных газонефтепроводов от 219 мм до 630 мм класс прочности К52 17Г1С ГОСТ 20295-85 с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа ГОСТ 9.602-2016 размерами 219х6 мм	м	100
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 315х28,6 мм	м	106,555
Задвижка с РЕ патрубками, с обрезиненным клином NBR, с невыдвижным шпинделем, корпус из ВЧШГ, с полиуретановым покрытием, без штурвала, для газа, Т до +40°С, PN 10 ГОСТ 5762-2002 DN 150 с наружным диаметром 160 мм	шт.	3
Манжета герметизирующая резиновая для изоляций трубопровода марки ПМТД-П (Разъемные-разрезные) диаметром 219х325 мм	комплект	9
Мачта молниеприемная секционная пассивная алюминиевая ММСПА-12 L=12м (3 места) А1	шт.	2
Столбик замерный железобетонный СЗК ГОСТ Р 51177-2017	шт.	150
Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ 31447-2012 размерами 159х6,0 мм	м	66,220388
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	$м^3$	14,535
Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Газ" размерами 250 м х 0,2 м	м	36 008
Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-2018	$м^3$	6,024
Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$	105,6
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	$м^3$	10,4108
Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 250	шт.	1
Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 150	шт.	2
Камень бортовой дорожный с сечением сторон 300х150 мм ГОСТ 6665-91	м	89,3
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	5,2687
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	7,94136
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х5,0 мм/ковер	м	16,5
Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ 31447-2012 размерами 377х9,0 мм	м	5,985992

Ведомость потребности материалов (продолжение)

Строительные материалы и конструкции (затрат 13,9734% при пороге 15%)

Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х7,0 мм	м	11
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	53,2
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х4,5 мм	м	29,4
Кабель силовой число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВБбШв 2х10 (ок)-0,66	м	318,24
Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 315х63 мм	шт.	6
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм/ст.245	т	0,41728
Шток телескопический удлинительный DN 100/125/150 длиной от 1300 до 1800 мм	шт.	3
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	41,09216
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием толстолистовой стали средняя масса сборочной единицы до 0,5 т	т	0,11776
Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 20 мм	$м^2$	54,26
Полоса 4х40мм, (бухта 20м) горячеоцинкованная	м	41
Труба двухслойная полимерная дренажная со структурированной стенкой SN 16 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 300 мм ГОСТ Р 54475-2011	м	13
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,2354
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 273х7,0 мм	шт.	2
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	114,2902
Труба кабельная высокопрочная спиральная гибкая ПНД, с протяжкой, SN22, 1250Н, РЕ100 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 ВКТСп80, DN/OD 100	м	36
Заглушка полимерная сварная DN/OD 250 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	24,55
Смазка графитомедистая	кг	14,5
Лента полимерная с клеевым слоем, толщиной 0,63 мм, внутренняя	кг	23,5
Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	1
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т	т	0,0528
Штурвал чугунный для задвижек от DN 80 до DN 150	шт.	3
Поковки из квадратных заготовок	т	0,067333
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 114 до 1220 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 159х4,5 мм	шт.	7
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	17,60008
Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм/соединение фланцевое изолирующее	т	0,0885
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х4,0 мм	м	12,6
Мастика герметизирующая бутилкаучуковая ГОСТ 25621-83	кг	71,2
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 250 мм	шт.	2
Лента полимерная с клеевым слоем, толщиной 0,63 мм наружная (обертка)	кг	13,22
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	3
Щиты из досок, толщина 25 мм	$м^2$	11,72769
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 150 мм	шт.	4

Ведомость потребности материалов

Строительные материалы и конструкции (затрат 13,9734% при пороге 15%)

Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 160х159 мм	шт.	4
Отвод полиэтиленовый литой 45° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 160 мм	шт.	6
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	127,1249276
Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,0486397
Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	32,921
Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса	$м^3$	10,42
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм/ст.245	т	0,07071
Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 160 мм	шт.	4
Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	41,76
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 $м^2$	3,44373
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325х7,0 мм	м	1
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	$м^3$	6,308325
Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,1908
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	$м^3$	0,5224
Масло моторное ГОСТ 17479.1-2015 для дизельных двигателей	т	0,03858
Сталь арматурная термомеханически упрочненная Ат400 и Ат500 ГОСТ 34028-2016 диаметром от 6 до 18 мм	т	0,0621
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,0543
Щит вводно-учетный ГОСТ 32397-2013, типа ЩУ 1/1-1 У1 IP66	шт.	1
Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	0,124448
Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	7,0243141
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0173
Счетчик электрической энергии однофазный марки Орман, СО-Э711 R TX IP П RS (5-60А 220В), ЖКИ, многотарифный, класс точности 1	шт.	1
Вода техническая	$м^3$	552,3693543
Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,15 м	м	260
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,0153018
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,032932
Заглушки инвентарные металлические	т	0,037307
Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	4,38
Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 273х7,0 мм	шт.	1
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	$м^3$	20,6382327
Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	7,47546
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 219 до 530 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 273х7,0-159х4,5 мм	шт.	1
Смола эпоксидная, марка ЭД-20	т	0,0054
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,02741
Тройник полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 160 мм	шт.	1
Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	48,33
Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	$м^3$	0,15181
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 100 х 100 мм до 160 х 160 мм	т	0,02155

Ведомость потребности материалов (продолжение)

Строительные материалы и конструкции (затрат 13,9734% при пороге 15%)

Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	2,990184
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	2
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 63х5,8 мм	м	9,09
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0269563
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	6,6
Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	0,033578
Заглушка полимерная сварная DN/OD 315 SN8 ГОСТ Р 54475-2011	шт.	1,33
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	6,3
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89х4,0 мм	шт.	4
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133х4,5 мм	м	1
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х4,5 мм	м	0,56
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	1,39725
Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	5,275748
Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	0,0852
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	0,027382
Прокат тонколистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 2,3 до 3,9 мм/ст.245	т	0,00848
Фольга алюминиевая ГОСТ 618-2014 ДПРХМ 0,100х100 НД	$м^2$	3,06
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	$м^3$	0,078672
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	2,4122
Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,0101247
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 159х4,5-108х4,0 мм	шт.	1
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	1,8
Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 25 мм	шт.	9
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	12,18
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0035322
Муфта полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 63 мм	шт.	6
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 63х57 мм	шт.	6
Бочонок (бочата) из водогазопроводной трубы стальным корпусом, Ру 1,6 Мпа ГОСТ 3262-75 диаметром 50 мм	шт.	6
Краски маркировочные МКЭ-4	кг	3,18
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	$м^3$	6,28
Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндровый накладной ЗН1	шт.	1
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0023828
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм	т	0,00479
Заглушка полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 160 мм	шт.	1
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 40х2,5 мм	м	2
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 20 мм	шт.	1

Ведомость потребности материалов (продолжение)

Строительные материалы и конструкции (затрат 13,9734% при пороге 15%)

Бочонок (бочата) из водогазопроводной трубы стальным корпусом, Ру 1,6 Мпа ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм	шт.	9
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,000229
Кирпич керамический рядовой полнотелый ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 усл. шт.	0,01414
Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,000397
Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,00434
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0022656
Жесткие затворы/+закрывающее устройство	т	0,001265
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,00274
Праймер из каучуково-смоляной композиции НК-50	кг	1,62
Лента уплотнительная самоклеящаяся	м	19,4
Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,001
Заглушка эллиптическая ГОСТ 17380-2001 размерами 89х3,5 мм	шт.	1
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,703
Изолента ПВХ	кг	0,16
Резина листовая вулканизованная цветная	кг	0,93
Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,0024
Выключатель автоматический типа ВА47-63, характеристика "С" 1Р 6А 4,5 кА "С"	шт.	1
Выключатель автоматический типа ВА47-63, характеристика "С" 1Р 10А 4,5 кА "С"	шт.	1
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	$м^3$	0,003125
Смазка для монтажа труб	кг	0,143
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0003701
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00122
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0051473
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 СТ РК ИСО 4759-1-2010	т	0,00064
Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	0,16
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки АПВ сечением 10 мм2	м	3
Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	0,34
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0005535
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 21,3х2,0 мм	м	0,6
Бирки маркировочные	100 шт.	0,128898
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 50 мм	шт.	1
Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	0,0008867
Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000144
Гайка М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,000072
Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	0,06
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	10 м	0,0115342
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	$м^3$	0,01756
Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,27
Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0000617

Ведомость потребности материалов

Строительные материалы и конструкции (затрат 13,9734% при пороге 15%)

Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,033627
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	0,07
Белила цинковые ГОСТ 482-77	кг	0,08
Ветошь	кг	0,0555
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	$м^3$	0,0006353
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 20 мм	шт.	1
Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,05
Винт ГОСТ ISO 8992-2015 с полукруглой головкой	кг	0,03
Гайка установочная заземляющая	100 шт.	0,013
Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,0302
Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	0,0165
Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,00064
Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,0006
Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,058
Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 50 мм	1000 шт.	0,001
Пигмент кислотный желтый	т	0,00001
Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,004872
Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0062816

ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ	**тенге**	**274 109 380**

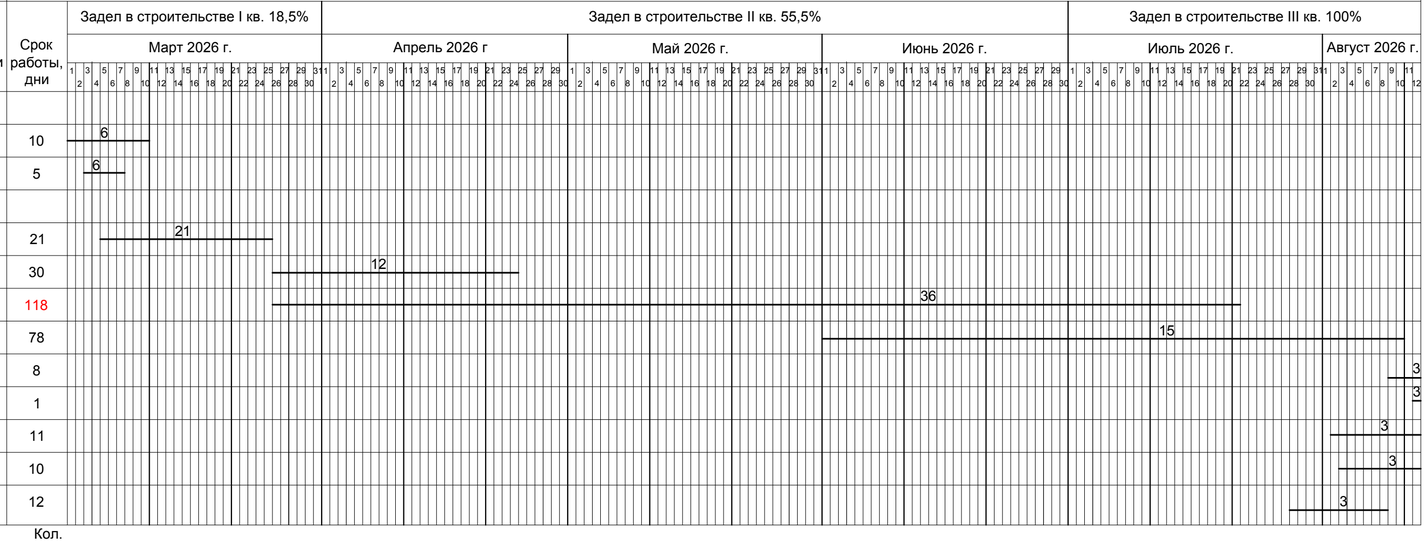
Оборудование, мебель, инвентарь (затрат 100% при пороге 80%)

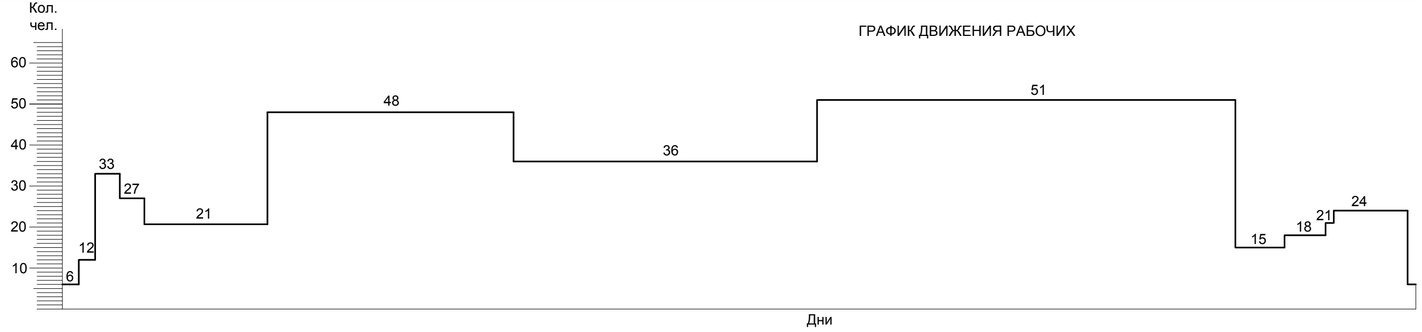
ГРПБ-13-ВН-ЭК-4У1 с ИК-СТПГ-РС-ф-80/160 на базе РСГ G-160 д.80	шт	1

ИТОГО ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ (ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА)	**тенге**	**18 832 300**

23. Календарный график строительства

№ п.п.	Наименование видов работ	Чел/час	Кол-во человек	Чел/дни	Срок работы, дни
	Подготовительный период				
1	Разбивка трассы газопровода	-	6	-	10
2	Снятие ПРС	233	6	30	5
	Основной период Газопровод высокого давления				
3	Разработка грунта под траншею газопровода	3853	21	470	21
4	Устройство песчаного основания под газопровод	2894	12	353	30
5	Монтаж подземного газопровода ВД , контроль стыков	34799	36	4244	118
6	Засыпка подземного газопровода	9596	15	1170	78
7	Монтаж надземного газопровода	195	3	24	8
8	Молниезащита ГРПБ, защитное заземление	28	3	3	1
9	Электроснабжение ГРПБ	269	3	33	11
10	Восстановление ПРС	233	3	29	10
11	Вертикальная планировка, ограждение ГРПБ, покрытие площадки ГРПБ	291	3	36	12





Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Глотов			06.25
Проверил		Макаренко			06.25
					06.25
Н.контроль		Жарков			06.25
Утв.					06.25

24.3-913/25 ПОС

Газоснабжение
Наружные газопроводы

Календарный план строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

ТОО "Промстройпроект"
г.Костанай, 2025г.

Формат А4х3

24. Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Приме-чание
	1 Монтаж ГРПБ	шт	1	m=3000 кг
	2 Монтаж ограждения ГРПБ	шт	1	
	3 Монтаж опор-стоек	шт	2	
	Надземный газопровод высокого давления			
	1 Окраска газопровода высокого давления и опор-стоек	м²	5,9	в кг - см. л.ТХ.СО-1
	2 Очистка полости газопровода воздухом	м	7,5	
	3 Испытание надземного стального газопровода на герметичность Р=0,75 МПа	м	7,5	t=1 ч
	4 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø159 мм физическим методом: 5%	стык	1	радиографический метод
	Подземный газопровод среднего давления			
	1 Снятие и восстановление почвенно-растительного слоя	м³	3,2	Н=0,4 м, В полосы = 2,63 м
	2 Разработка грунта экскаватором в отвал	м³	4,0	группа II
	3 Ручная доработка дна траншеи, 3%	м³	0,1	группа II
	4 Засыпка песком на всю глубину	м³	4,1	
	5 Изоляция газопровода, футляров и фасонных частей типом "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016	м²	1,7	в кг - см. л.ТХ.СО-2
	6 Очистка воздухом полости газопровода	м	4,5	
	7 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø89 мм физическим методом: 10%	стык	1	радиографический метод
	8 Испытание подземного стального газопровода на герметичность Р=0,6 МПа	м	4,5	t=24 ч
	Надземный газопровод среднего давления			
	1 Окраска газопровода и опор-стоек	м²	2,7	в кг - см. л.ТХ.СО-2
	2 Очистка полости газопровода воздухом	м	8,1	
	3 Испытание надземного стального газопровода на герметичность Р=0,45 МПа	м	8,1	t=1 ч
	4 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø89 мм физическим методом: 5%	стык	1	радиографический метод

Поз.	Наименование	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Приме-чание
	Подземный газопровод низкого давления			
	1 Снятие и восстановление почвенно-растительного слоя	м³	-	учтено в Г2
	2 Разработка грунта экскаватором в отвал	м³	2,7	группа II
	3 Ручная доработка дна траншеи, 3%	м³	0,1	группа II
	4 Засыпка песком на всю глубину	м³	2,67	
	5 Изоляция газопровода, футляров и фасонных частей типом "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016	м²	4,1	в кг - см. л.ТХ.СО-3
	6 Очистка воздухом полости газопровода	м	3,5	
	7 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø273 мм физическим методом: 10%	стык	1	радиографический метод
	8 Испытание подземного стального газопровода на герметичность Р=0,6 МПа	м	3,5	t=24 ч
	Надземный газопровод низкого давления			
	1 Окраска газопровода и опор-стоек	м²	7,1	в кг - см. л.ТХ.СО-3
	2 Очистка полости газопровода воздухом	м	7,5	
	3 Испытание надземного стального газопровода на герметичность Р=0,3 МПа	м	7,5	t=1 ч
	4 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø273 мм физическим методом: 5%	стык	1	радиографический метод

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.3-913/25 ПОС			
						Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области			
ГИП		Макаренко			06.25	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.		Глотов			06.25		РП	38	
Проверил		Жарков Н.			06.25	Ведомость объемов работ Газорегуляторный пункт блочный	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025г.		
Н. контроль		Жарков Н.			06.25				

Формат А3

Ведомость объемов работ (продолжение)

Поз.	Наименование	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Приме-чание
	Подземный газопровод высокого давления			
	1 Вынос осей трассы газопровода в натуру	м	37307,0	
	2 Снятие и восстановление почвенно-растительного слоя	м³	37813,7	H=0,4 м, В полосы = 2,63 м
	3 Разработка грунта экскаватором в отвал	м³	48482,5	группа II
	4 Ручная доработка дна траншеи, 3%	м³	1454,6	группа II
	5 Разработка грунта вручную	м³	5,4	группа II, пересеч. с сущ. ком.
	6 Устройство песчаного основания H=10см под газопровод	м³	2448,9	
	7 Обратная засыпка ПЭ трубы песком вручную Ø+20 см с подбивкой пазух	м³	9518,0	
	8 Засыпка песком на всю глубину	м³	16,0	участки СТ г/п, под а/д
	9 Обратная засыпка траншеи грунтом вручную	м³	4,0	группа II, пересеч. с сущ. ком.
	10 Обратная засыпка траншеи механизированным способом	м³	37955,6	
	11 Бурение пилотных скважин установкой ГНБ	м	1294,0	$L_{общ.}$
	12 Протягивание футляра ПЭ 315х28,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	17,0	а/д в селе
	13 Протягивание футляра ПЭ 315х28,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	23,0	а/д-примыкание к а/д КР-28
	14 Протягивание футляра ПЭ 315х28,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	26,5	а/д КР-28
	15 Протягивание плети газопровода ПЭ 160х14,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	42,0	овраг
	16 Протягивание плети газопровода ПЭ 160х14,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	91,0	лиман
	17 Протягивание плети газопровода ПЭ 160х14,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	227,0	лиман
	18 Протягивание плети газопровода ПЭ 160х14,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	323,5	лиман
	19 Протягивание плети газопровода ПЭ 160х14,6 установкой ГНБ с раширением скважины	м	544,0	лиман
	20 Разработка грунта II гр. под стартовые котлованы с обратной засыпкой	м³	144,0	N котл.=8 шт
	21 Разработка грунта II гр. под приёмные котлованы с обратной засыпкой	м³	144,0	N котл.=8 шт
	22 Крепление откосов котлованов деревянными щитами	м²	480,0	N котл.=16 шт
	23 Укладка сигнальной ленты	м	36008,0	
	24 Укладка провода-спутника	м	36031,6	
	25 Установка коверов для соединения провода-спутника	шт	24	
	26 Установка опознавательных столбов	шт	147	
	27 Окраска коверов для контрольных трубок	м²	5,2	в кг - см. л.ГСН.СО-3
	28 Окраска коверов для соединения провода-спутника	м²	10,3	в кг - см. л.ГСН.СО-3
	29 Изоляция газопровода, футляров и фасонных частей типом "усиленная" по ГОСТ 9.602-2016	м²	8,3	в кг - см. л.ГСН.СО-1
	30 Очистка воздухом полости стального газопровода	м	12,5	
	31 Очистка воздухом полости полиэтиленового газопровода	м	37299,0	
	32 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø159 мм физическим методом: 10%	стык	3	радиографический метод
	33 Контроль качества сварных стыков на ПЭ газопроводе Ø160 мм физическим методом: 10%	стык	305	ультразвук. метод
	34 Контроль качества сварных стыков на ПЭ газопроводе Ø160 мм в футлярах физическим методом: 100%	стык	6	ультразвук. метод
	35 Испытание подземного стального газопровода на герметичность P=0,75 МПа	м	12,5	t=24 ч
	36 Испытание подземного полиэтиленового газопровода на герметичность P=0,75 МПа	м	37299,0	t=24 ч
	37 Врезка DN150 в существующий подземный стальной газопровод высокого давления DN200	шт	1	
	Надземный газопровод высокого давления			
	1 Окраска газопровода высокого давления	м²	2,5	в кг - см. л.ГСН.СО-4
	2 Очистка полости газопровода воздухом	м	5,0	
	3 Испытание надземного стального газопровода на герметичность P=0,75 МПа	м	5,0	t=1 ч
	4 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø159 мм физическим методом: 5%	стык	1	радиографический метод

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.3-913/25 ПОС			
						Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области			
ГИП		Макаренко			06.25	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.		Глотов			06.25		РП	39	
Проверил		Жарков Н.			06.25	Ведомость объемов работ Линейная часть высокого давления	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025г.		
Н. контроль		Жарков Н.			06.25				

Формат А3

Ведомость объемов работ (продолжение)

Поз.	Наименование	Ед. измерения	Кол.	Примечание
	1 Снятие почвенно-растительного слоя	$м^3$	140,0	$H_{ср.}$=0,2 м, В=7,0 м
	2 Разработка грунта экскаватором в отвал	$м^3$	159,2	II группа грунта
	3 Ручная доработка дна траншеи, 3%	$м^3$	4,8	II группа грунта
	4 Монтаж газопровода DN200	м	100,0	$m_{общ.}$=3152,0 кг
	5 Контроль качества сварных стыков на стальном газопроводе Ø219 мм физическим методом, в т.ч.:	стык	9	см.п.1 прим.
	5.1 - радиографическим, 25%	стык	2	
	5.2 - ультразвуковым, 75%	стык	7	
	6 Гидравлическое испытание подземного стального газопровода на герметичность Рисп.=1,1 Рраб.	м	100,0	Р≥5,94 МПа, t=24 ч
	7 Гидравлическое испытание подземного стального газопровода на прочность Рисп.=1,1 Рраб.	м	100,0	Р≥5,94 МПа, t=24 ч
	8 Продувка газопровода воздухом Р=0,2 МПа	м	100,0	
	9 Изоляция стыков термоусаживающимися манжетами	шт.	9	
	10 Проверка качества изоляционного покрытия газопровода методом "катодной поляризации"	м	100,0	
	11 Обратная засыпка траншеи механизированным способом	$м^3$	164,0	II группа грунта
	12 Техническая рекультивация ПРС	$м^3$	140,0	$H_{ср.}$=0,2 м, В=7,0 м
	13 Восстановление ПРС боронованием и дискованием	$м^2$	700,0	L=100,0 м, В=7,0 м
	14 Работы по врезке в существующий газопровод DN200	шт.	1	см.п.2 прим.
	15 Демонтаж существующего газопровод DN200	м	100,0	без повторного использования
	16 Сброс газа при Р=5,4 МПа (стравливание и продувка)	$м^3$	72 136,0	см.п.3 прим.

Прим.:

1. Для расчета сварных стыков длина трубы принята 11,6 м;
2. Стоимость работ по врезке в существующий магистральный газопровод эксплуатирующей организацией при замене реконструируемого участка принять согласно предоставленной калькуляции от 29.05.2025 г.;
3. Объем газа для стравливания и продувки участка принят на основании расчета, предоставленного эксплуатирующей организацией. Стоимость стравливаемого газа учтена в п.VI калькуляции.

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

24.3-913/25 ПОС

Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области

ГИП	Макаренко		05.25.
Исполнит.	Жарков		05.25.
Проверил	Дренясова		05.25.
Н.контроль	Глотов		05.25.

Линейная часть МГ

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

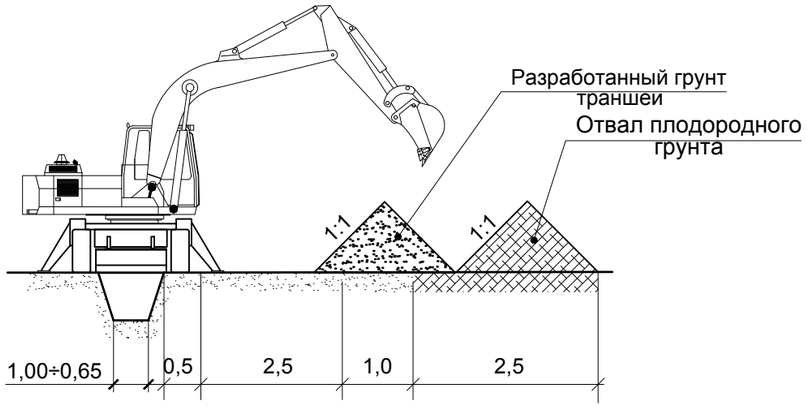
Ведомость объемов работ

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025 г.

Формат А4

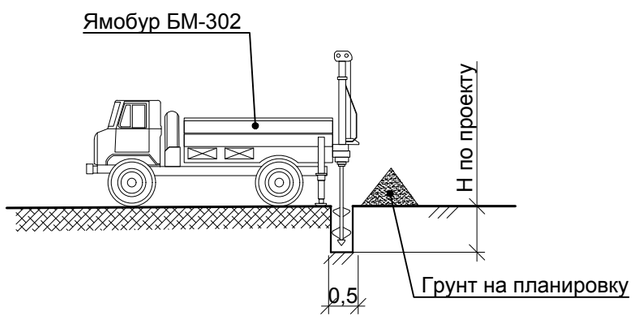
25. Схемы расположения механизмов

Разработка траншеи экскаватором

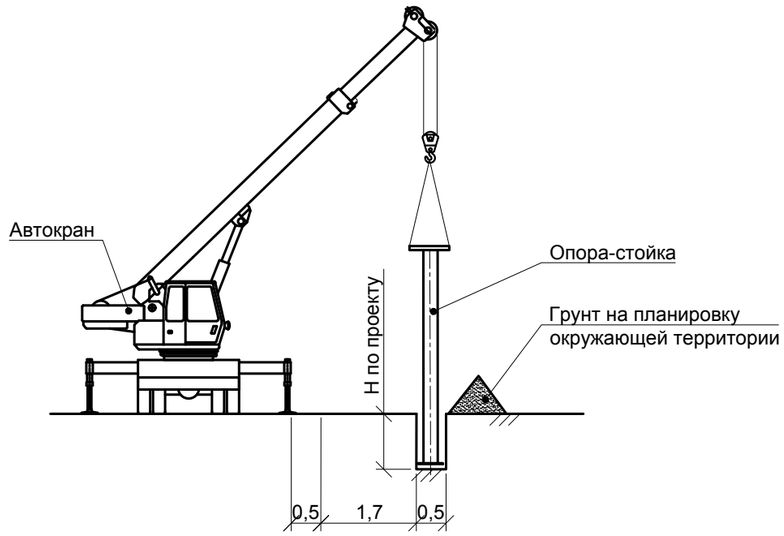


* марка экскаватора показана условно

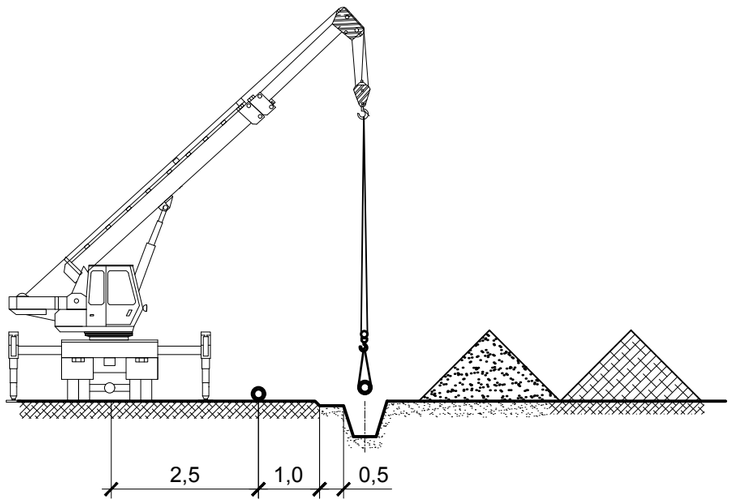
Разработка приямков под опознавательные столбики



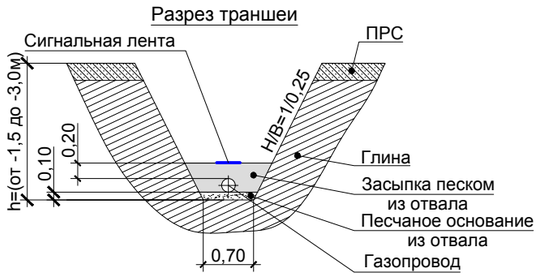
Монтаж опор-стоек



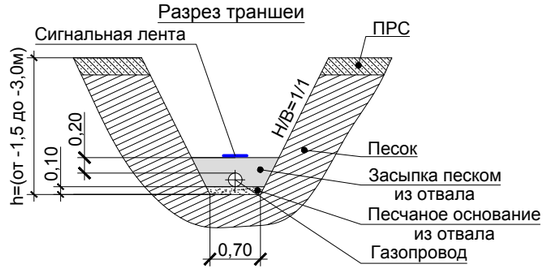
Укладка газопровода в траншею



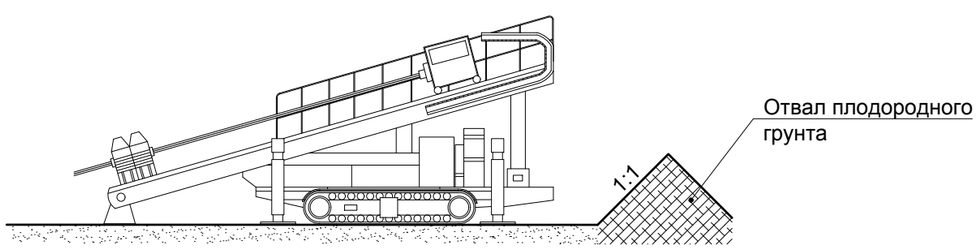
Разрез траншеи



Разрез траншеи



Расположение установки ГНБ



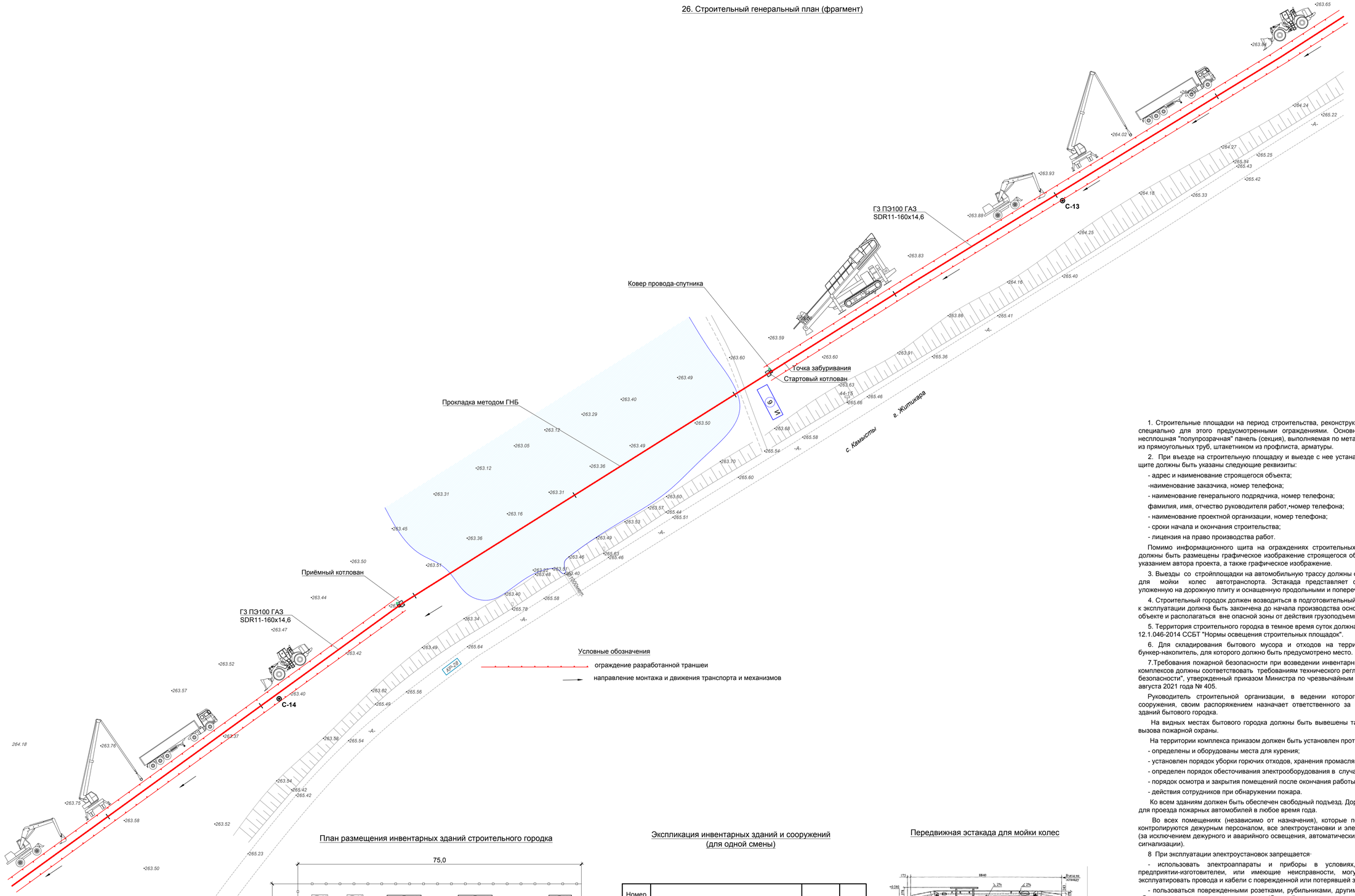
1. Излишки грунта при проведении земляных работ использовать на планировку прилежащей территории.

						24.3-913/25 ПОС		
						Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Макаренко			06.25	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Исполнит.		Глотов			06.25		РП	41	
Проверил		Жарков Н.			06.25	Схема расположения механизмов	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025г.		
Н. контроль		Жарков Н.			06.25				

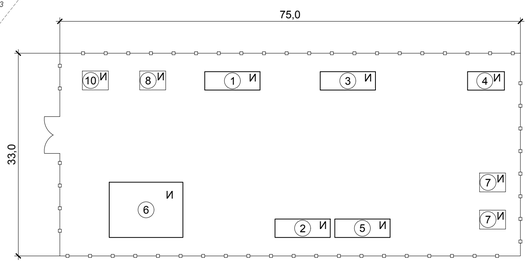
Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А 3

26. Строительный генеральный план (фрагмент)



План размещения инвентарных зданий строительного городка

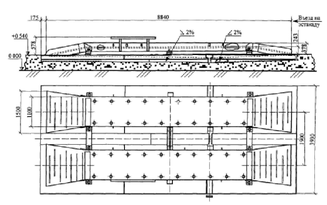


1. Расположение помещений показано условно.
2. Расстояние от ограждения жилого городка до строящегося объекта выдержать не менее 50,0 м.
3. Расстояния между инвентарными зданиями и другими зданиями на территории строительного городка выдержать не менее 15,0 м.

Экспликация инвентарных зданий и сооружений (для одной смены)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м^2	Кол-во
1	Прорабская 902202-6	4,2	1
2	Гардеробная "Универсал" 1129-020	24,0	1
3	Душевая "Универсал" 1129-047	19,7	1
4	Помещение для обогрева рабочих "Универсал" 1129-045	2,4	1
5	Сушилка для одежды и обуви "Универсал" 1129-024	4,8	1
6	Помещение для приема пищи и отдыха "Универсал " 1129-031	10,9	1
7	Туалет "Стандарт"	1,7	2
8	Щит со средствами пожаротушения		1
9	Передвижная эстакада для мойки колес автотранспорта "Автосток-М"		1
10	Бункер-накопитель для мусора		1

Передвижная эстакада для мойки колес



Эстакада представляет собой сборно-разборную конструкцию, уложенную на дорожную плиту и оснащенную продольными и поперечными сливными желобами

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1 Колея (по осям плошадки), м	–	1,9
2. Уклон плит, %	–	2

1. Строительные площадки на период строительства, реконструкции или ремонта объекта ограждаются специально для этого предусмотренными ограждениями. Основным элементом ограждений является несплошная "полупрозрачная" панель (секция), выполняемая по металлическому каркасу из сетки "Рабитца", из прямоугольных труб, штакетником из профлиста, арматуры.

2. При въезде на строительную площадку и выезде с нее устанавливаются информационные щиты. На щите должны быть указаны следующие реквизиты:

- адрес и наименование строящегося объекта;
-наименование заказчика, номер телефона;
- наименование генерального подрядчика, номер телефона;
фамилия, имя, отчество руководителя работ,•номер телефона;
- наименование проектной организации, номер телефона;
- сроки начала и окончания строительства;
- лицензия на право производства работ.

Помимо информационного щита на ограждениях строительных площадок в обязательном порядке должны быть размещены графическое изображение строящегося объекта с краткой его характеристикой и указанием автора проекта, а также графическое изображение.

3. Выезды со стройплощадки на автомобильную трассу должны оснащаться передвижными эстакадами для мойки колес автотранспорта. Эстакада представляет собой сборно-разборную конструкцию, уложенную на дорожную плиту и оснащенную продольными и поперечными сливными желобами.

4. Строительный городок должен возводиться в подготовительный период строительства, и их подготовка к эксплуатации должна быть закончена до начала производства основных строительно-монтажных работ на объекте и располагаться вне опасной зоны от действия грузоподъемных кранов.

5. Территория строительного городка в темное время суток должна быть освещена в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ "Нормы освещения строительных площадок".

6. Для складирования бытового мусора и отходов на территории комплекса должен находиться бункер-накопитель, для которого должно быть предусмотрено место.

7.Требования пожарной безопасности при возведении инвентарных зданий и административно-бытовых комплексов должны соответствовать требованиям технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Руководитель строительной организации, в ведении которого находятся инвентарные здания и сооружения, своим распоряжением назначает ответственного за пожарную безопасность территории и зданий бытового городка.

На видных местах бытового городка должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

На территории комплекса приказом должен быть установлен противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасляной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия сотрудников при обнаружении пожара.

Ко всем зданиям должен быть обеспечен свободный подъезд. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года.

Во всех помещениях (независимо от назначения), которые по окончании работ закрываются и не контролируются дежурным персоналом, все электроустановки и электроприборы должны быть обесточены (за исключением дежурного и аварийного освещения, автоматических установок пожаротушения и охранной сигнализации).

8 При эксплуатации электроустановок запрещается·

- использовать электроаппараты и приборы в условиях, не соответствующих инструкциям предприятии-изготовителеи, или имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные своиства изоляцией;

- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями, -обертывать электролампы и светильники t5умагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать их со снятыми колпаками (рассеивателями);

- пользоваться электроутюгами, электроплитками и другими электронагревательны ми приборами без подставок из негорючих материалов;

- оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы;

- применять самодельные электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания .

						24.3-913/25 ПОС	
						Строительство разводящих сетей газопровода для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Макаренко			06.25	Проект организации строительства	Стадия: РП; Лист: 42; Листов:
Исполнит.		Глотов			06.25		
Проверил		Жарков Н.			06.25		
Н. контроль		Жарков Н.			06.25	Строительный генеральный план (фрагмент)	ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2025г.

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А1

27. Транспортная схема вывоза ТБО с объекта "Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области" б/м



УТВЕРЖДАЮ

ГУ "Отдел строительства,
архитектуры и градостроительства
акимата Житикаринского района Хакимов А.Б.

Общая протяженность от с.Милютинка до полигона ТБО составляет -41,0 км., в том числе:

по территории населенных пунктов - 1,4 км.

вне территории населенных пунктов - 39,6 км.

						24.3-913/25 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		43

Формат А 3

Прилагаемые документы

«Жітіқара ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»

110700, Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Жітіқара қаласы, Истай Ишанов көшесі, 13 құрылыс, тел.: 8(71435) 4-90-46, 2-10-92 E-mail: sag.zhitikara@kostanay.gov.kz

110700, Республика Казахстан, Костанайская область, город Житикара, ул. Истая Ишанова, строение 13 тел.: 8(71435)4-90-46, 2-10-92 E-mail: sag.zhitikara@kostanay.gov.kz

03.04.2025 № 01-23/268

Директору ТОО
«Промстройпроект»
Едревскому С.А.

Сообщаем Вам, что строительно-монтажные работы по объекту: «Строительство газопровода высокого давления для газификации с. Милютинка Житикаринского района Костанайской области» планируются в марте месяце 2026 года.

Руководитель
ГУ «Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства акимата
Житикаринского района» **Хакимов А.Б.**

Исп.: Рамазанов Р.С.
Тел.: 8(71435)21092

«ЖІТІҚАРА АУДАНЫ ӘКІМДІГІНІҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ, ШАРУАШЫЛЫҚ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ, АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

110700, Жітіқара қаласы, Ищанов көшесі, 13 үй.
Тел./факс.: 8 (71435) 25726, 20910
e-mail: gkx_jitikara@kostanay.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА, АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ АКИМАТА ЖИТИКАРИНСКОГО РАЙОНА»

110700, г. Житикара, улица Ищанова, д. 13,
Тел./факс.: 8 (71435) 25726, 20910
e-mail: gkx_jitikara@kostanay.gov.kz

№ 01-13/246
от 14.04.2025 г.

Руководителю
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»
Хакимову А.Б.

На Ваше письмо от 11.04.2025 года исх № 01-23/307 направляем сведения по вывозу строительного мусора, расстояние от места складирования твердо-бытовых отходов и грунта для проектирования объекта «Строительство газопровода высокого давления для газификации с. Милютинка Житикаринского района Костанайской области» до полигона ТОО «Соцсервис» составляет 41 км.

Руководитель **Р. Жумашев**

Исп. Таскарин С.Е.
Тел 2-09-10

КИРІС № 01-23/402
14 04 2025 ж.

«Жітіқара ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»

110700, Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Жітіқара қаласы, Истай Ищанов көшесі, 13 құрылыс, тел.: 8(71435) 4-90-46, 2-10-92 E-mail: sag.zhitikara@kostanay.gov.kz

110700, Республика Казахстан, Костанайская область, город Житикара, ул. Истая Ищанова, строение 13 тел.: 8(71435)4-90-46, 2-10-92 E-mail: sag.zhitikara@kostanay.gov.kz

№ 01-23/866
от 18.09.2025 г.

Директору
ТОО «Промстройпроект»
Едревскому С.А.

Сообщаем Вам, что при разработке проектно-сметной документации «Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области» предусмотреть использование излишков землянного грунта при планировке прилегающей территории.

Руководитель **Хакимов А.Б.**

Исп.: Рамазанов Р.С.
Тел.: +7(71435)2-10-92

«Жітіқара ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»

110700, Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Жітіқара қаласы, Истай Ищанов көшесі, 13 құрылыс, тел.: 8(71435) 4-90-46, 2-10-92 E-mail: sag.zhitikara@kostanay.gov.kz

110700, Республика Казахстан, Костанайская область, город Житикара, ул. Истая Ищанова, строение 13 тел.: 8(71435)4-90-46, 2-10-92 E-mail: sag.zhitikara@kostanay.gov.kz

№ 01-23/867
от 18.09.2025 г.

Директору
ТОО «Промстройпроект»
Едревскому С.А.

Прошу Вас при разработке раздела «Проект организации строительства» рабочего проекта «Строительство газопровода высокого давления для газификации с.Милютинка Житикаринского района Костанайской области» предусмотреть проведение строительно-монтажных работ в 2 смены.

Руководитель **Хакимов А.Б.**

Исп.: Рамазанов Р.С.
Тел.: +7(71435)2-10-92