Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Жетісу облысы Каратал ауданының Бесагаш ауылы газ құбырлары мен газ тарату желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

08.09.2025 ж. № Фрост-0279/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісу облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Дос Строй Проект" ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы Каратал ауданының Бесагаш ауылы газ құбырлары мен газ тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Фрост KZ» ЖШС берді.

«Фрост KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Фрост-0279/25 от 08.09.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Бесагаш Каратальского района области Жетісу»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Дос Строй Проект"

город Кызылорда

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Бесагаш Каратальского района области Жетісу» выдано ТОО «Фрост KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жетісу облысы Каратал ауданының Бесагаш ауылы газ құбырлары мен газ тарату желілерінің құрылысы», «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Бесагаш Каратальского района области Жетісу».

Дополнительные сведения: Договор №Фрост-0294-03 от 12 августа 2025 года между ТОО «Фрост KZ», ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу» и ТОО «Дос Строй Проект».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=d99194de-ecf2-4e76-b205-acb18f62022a

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дос Строй Проект» (государственная лицензия №18023299 от 26 декабря 2018 года, II категория, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).
СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке-Проект» (государственная лицензия №24027184 от 29 августа 2024 года, III категория, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент).
Договор на выполнение субподрядных работ №11 от 31 июля 2025 года.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Sayram Group» (государственная лицензия №02141 от 29 июля 2025 года, II категория, (выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент).
Договор на выполнение субподрядных работ №2 от 31 июля 2025 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование от 28 марта 2025 года утвержденное заказчиком;
решение ГУ «Аппарат акима Тастобинского сельского округа Каратальского района» №KZ28VVX00391968 от 04 августа 2025 года о предоставлении земельного участка;
решение ГУ «Аппарат акима Тастобинского сельского округа Каратальского района» №KZ76VVX00391977 от 04 августа 2025 года о предоставлении земельного участка;
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ93VUA01884376 от 07 августа 2025 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Каратальского района»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Дос Строй Проект» (государственная лицензия №0001378 от 12 августа 2011 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);
отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Сейтказы-БЕК» (государственная лицензия №16002125 от 05 февраля 2016 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области.);
письма:
от ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу»:
№38-02-07/955-И от 08 августа 2025 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения;
№38-02-07/1041-И от 22 августа о сроках начала строительства, об источнике финансирования;
№38-02-07/568-И от 14 мая 2025 года на вывоз твердо-бытовых отходов;
От ГУ «Управление ветеринарии области Жетісу» №45-03-02/338 от 17 апреля 2025 года об отсутствии скотомогильника и сибиреязвенных захоронении;
техническое условие:
от ГКП на ПХВ «ЖЕТІСУГАЗСЕРВИС» ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу» №53 от 19 марта 2025 года на проектирование и строительство новых объектов.

5.1. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Альбом 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 2 Наружные сети газопровода.
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4 Молниезащита и заземление.
Альбом 5. Сметная документация. Прайс-листы.
Проект организации строительства.
Паспорт проекта.

5.2. Основание для разработки: Фрост-03/00472 от 12.08.2025

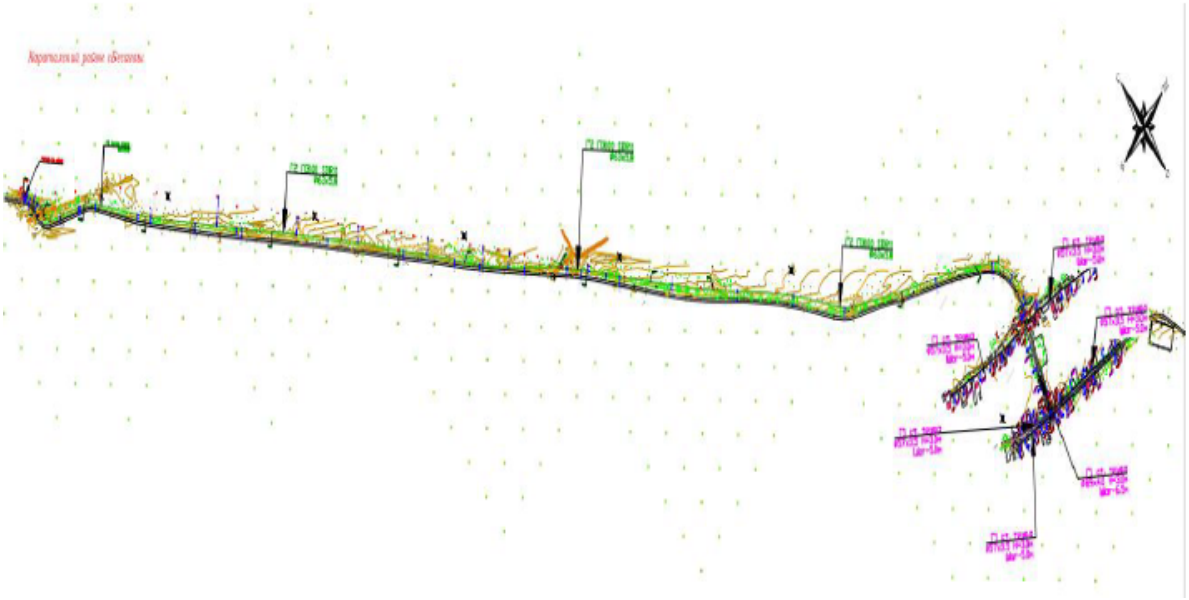
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:
Месторасположение: область Жетісу, Каратальский района.
Сейсмичность района: 7 баллов.
Сейсмичность площадки: 8 баллов.

Ситуационная схема

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ситуационный план
с.Бесагаш



6.2. Проектные решения.

Газопровод среднего и низкого давления PN<0,3МПа и низкого давления PN-0,003МПа

В рамках данного проекта рассматривается трасса газопровода среднего и низкого давления PN-0,3 – 0,003МПа:

- Прокладка газопровода среднего давления Р=0,3МПа диаметром Ø63мм до проектируемых площадок ГРПШ и отводов на перспективное развитие населенного пункта.
- Прокладка газопровода низкого давления Р=0,003МПа диаметром Ø110-90-63мм от проектируемых площадок ГРПШ до потребителей.
- Установка ГРПШ, в количестве 2шт.

Переход газопровода через железню, а/дороги с асфальтным покрытием и оросительные каналы методом ННБ (ГНБ)

В рамках данного проекта рассматривается переходы через железную дорогу, автодороги с асфальтным покрытием и оросительные каналы путем наклонно-направленного бурения (ННБ или ГНБ). Переходы газопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Д110,90,63ммпо СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, заключенные методом протаскивания в полиэтиленовый футляр Д160,140,110мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и СТ РК ISO 4427-2-2014.

Шкафные газорегуляторные пункты

Проектируемые шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-13-2ВУ1 предназначены для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,003 МПа соответственно и поддержания его с необходимой точностью.

Проектная мощность, номенклатура и качество продукции

Пропускная способность проектируемого газопровода не менее 51,03 м3/час

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Природный газ должен удовлетворять требованиям ГОСТ 5542-2014.

Обеспеченность сырьевыми ресурсами проекта

В связи со строительством распределительных газопровода с.Бесагаш Каратальского района, области Жетісу, газоснабжение объекта будет подключено к газовой системе РК.

Технологические решения

Выбор и обоснование схемы газоснабжения

В проекте принята двухступенчатая схема газоснабжения (низкое и среднее давление). При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

- Приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;
- Система газоснабжения двух ступенчатая:1-я ступень - газопроводы среднего давления Р=0,3 МПа, выполненные из полиэтиленовых труб, 2-я ступень газопроводы низкого давления выполненные из полиэтиленовых и металлических труб.
- Предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ современные технологии строительства (ННБ, спецтехника, ЗРА и т.д.);
- Прокладка газопроводов среднего и низкого давления принята подземной, надземные участки предусмотрены в пределах технологических площадок ГРПШ, а также в местах выхода газопровода из грунта. Прокладка газопроводов принята в зависимости от наличия коридора существующих инженерных сетей;
- Предусмотрены отключающие устройства.

Гидравлический расчет газопровода

Пропускная способность ГРПШ и газопроводов, а также диаметр газопровода приняты по существующим параметрам представленными Заказчиком и указанных в техническом задании на проектирование.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».

Расход газа принят: - на один ИЖС – 2,43 м^3/ч.

Газопровод среднего давления PN-0,3МПа и низкого давления PN-0,003 МПа

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления принята подземной.

Подземный газопровод среднего и низкого PN=0,3-0,003МПа запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, СТ РК ИСО 4437-2004 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11Ø63х5.8мм, SDR11 с коэффициентом запаса прочности С-3,2.

Надземный газопровод среднего и низкого давления, в местах выхода из земли и на территории площадок ГРПШ, запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями и встык. Для сварки стального газопровода применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автодорогой – 1,4м, до подошвы насыпи, в местах пересечения оросительного канала – 2,0 м ниже дна канала.

При пересечении газопроводов с коммуникациями водопровод, канализация, газопровод предусмотрено закладывать в полиэтиленовый футляр.

Переходы подземного газопровода через автодороги с капитальным асфальтированным покрытием, оросительные каналы предусмотрены с максимальным использованием метода горизонтально-направленного бурения с устройством приемного и рабочего котлованов, газопровод прокладывается в защитном футляре, с установкой контрольной

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

трубки и выводом ее под ковер. При прохождении внутридворовых, подъездных автодорог и мелких арыков открытым способом с восстановлением разрушенной конструкции.
Полиэтиленовые отводы, переходы, тройники, переходы ПЭ/Сталь для подземного газопровода приняты по каталогу изготовителя Казфриапласт, GeorgFischer, Frialen, Fusion, типа ПЭ 100 SDR11 ГАЗ.
Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.
Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.
Для обнаружения газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.
На трассе подземного трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой1,5–2м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.
Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:
- подземные шаровые краны, PN 1,6 МПа Дн100,80,50 мм в без колодезной установке; краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.
- надземные стальные задвижки типа 30с41нж PN 1,6 МПа DN100,80,50 задвижки устанавливаются на отм. 1,7 м от уровня земли.
- краны стальные шаровые проходные муфтовые 11б27п DN25 PN=1,6 МПа.
После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ – 115 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 – 15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.
Места пересечения с коммуникациями – разработку траншеи вести ручную по 2 м в обе стороны от коммуникации. Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений, под непосредственным надзором назначенных ими лиц.
При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.
При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.
Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.
Испытание газопровода на герметичность:
- подземный газопровод высокого давления – 0.75 МПа, продолжительность 24 часа;
- подземный газопровод среднего давления – 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;
- подземный газопровод низкого давления – 0,3 МПа, продолжительность 24 часа;
- надземный газопровод низкого давления – 0,3 МПа, продолжительность 1 час.
Протяженность газопроводапредставлена в таблице 3.4.1,2.
Протяженность газопровода среднего и низкого давления (ПЭ) Таблица 3.4.1

Диаметр, мм / Кол-во, м	315х35,2	225х20,5	160х14,6	110х10,0	90х8,2	63х5,8	Итого
0,3МПа	-	-	-	-	-	4082	4082,0
0,003МПа	-	-	-	28	50	35	113,0

Протяженность газопровода среднего и низкого давления (Ст) Таблица 3.4.2

Диаметр, мм / Кол-во, м	159х4,0	108х4,0	89х4,	57х3,0	Итого
0,3МПа	-	-	-	-	-
0,003МПа	-	-	245	1636	1881,0

При строительстве подземных газопроводов среднего и низкого давления приняты следующие проектные решения:
1. Прокладку газопроводов и испытание выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».
2. За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технадзор согласно «Правил оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».

Переход газопроводом через железную дорогу, а/дороги с асфальтным покрытием и оросительные каналы методом ННБ (ГНБ)
В рамках данного проекта рассматриваются переходы через а/дороги с асфальтным покрытием и оросительные каналы путем наклонно-направленного бурения (ННБ или ГНБ). Переходы газопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Д110,90,63мм по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, заключенные методом протаскивания в полиэтиленовый футляр Д160,140, 110 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014.
Ниже приводятся технологические процессы при использовании метода ННБ.

Метод наклонно-направленного бурения
Бестраншейное строительство – одно из передовых направлений в современном строительстве инженерных коммуникаций. Современные технологии позволяют вести работы по строительству газопроводных сетей быстро, качественно, не нарушая конструкции дорог и не причиняя неудобства окружающим, а это в одинаковой степени важно и для сельхозпроизводителей. Бестраншейные технологии позволяют прокладывать коммуникации под дорогами и т.д.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Закрытый способ прокладки газопровода – это оптимальный способ существенно облегчить задачи по строительству газораспределительных сетей. Экономия времени и человеческих ресурсов может быть в значительной степени. Необходимо также отметить, что при бестраншейном строительстве не нарушается экологическая обстановка, а современная техника позволяет проводить работы с высоким качеством исполнения и без вреда для окружающих.

Основные преимущества использования бестраншейных технологий:

Значительного сокращения сроков производства работ, затрат на привлечение дополнительных технических средств, рабочей силы и тяжелой землеройной техники;

Сокращение эксплуатационных расходов на контроль и ремонт трубопроводов в процессе эксплуатации;

При проведении работ комплексы не создают неудобств для окружающих и не нарушают экологию;

Сохранение природного ландшафта и экологического баланса в местах проведения работ;

Исключение воздействия на флору и фауну, размыв берегов и донных отложений водоемов;

Возможность проведения работ в зимних условиях;

Минимизация затрат на энергообеспечение буровых комплексов вследствие их полной автономности и экономичности используемых агрегатов;

Специфика технологий также позволяет отказаться от проведения мероприятий по водопонижению в условиях высоких грунтовых вод.

Технология наклонно-направленного бурения (ННБ)

Подготовительный этап

Перед началом работ тщательно изучаются свойства и состав грунта, дислокация существующих подземных коммуникаций, оформляются соответствующие разрешения и согласования на производство подземных работ. Осуществляется выборочное зондирование грунтов и, при необходимости, шурфование особо сложных пересечений трассы бурения с существующими коммуникациями. Особое внимание следует уделить оптимальному расположению бурового оборудования на строительной площадке и обеспечению безопасных условий труда буровой бригады и окружающих людей. Строительство подземных коммуникаций по технологии горизонтального направленного бурения осуществляется в три этапа: бурение пилотной скважины, последовательное расширение скважины и протягивание трубопровода

Бурение пилотной скважины

Бурение пилотной скважины — наиболее ответственный этап работы, от которого во многом зависит конечный результат. Оно осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента — буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателе.

Буровая головка соединена посредством полого корпуса с гибкой приводной штангой, то позволяет управлять процессом строительства пилотной скважины и обходить выявленные на этапе подготовки к бурению подземные препятствия в любом направлении в пределах естественного изгиба протягиваемой рабочей нити. Строительство пилотной скважины завершается выходом буровой головки в заданной проектной точке.

Расширение скважины

Расширение скважины - осуществляется после завершения пилотного бурения. При этом буровая головка отсоединяется от буровых штанг и вместо нее присоединяется риммер — расширитель обратного действия. Приложением тягового усилия с одновременным

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

вращением риммер протягивается через створ скважины в направлении буровой установки, расширяя пилотную скважину до необходимого для протаскивания трубопровода диаметра.

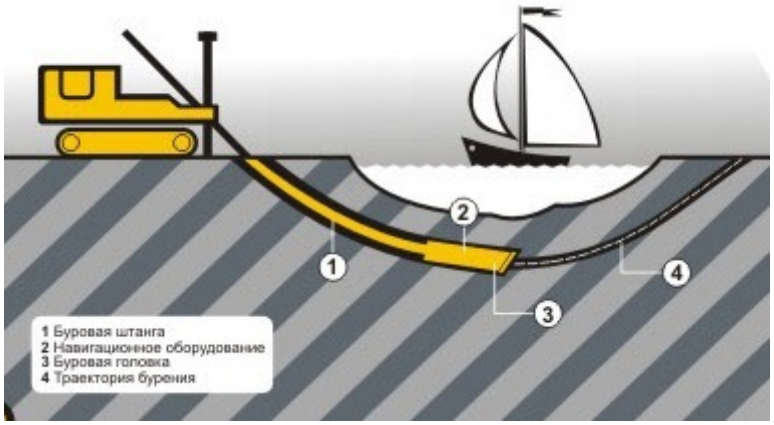


Рисунок 1. Бурение пилотной скважины

Протягивание трубопровода

Протягивание трубопровода – расположенного на противоположной стороне от буровой установки скважины располагается готовая к протягиванию плеть трубопровода. К переднему концу плети крепится оголовок с воспринимающим тяговое усилие вертлюгом и риммером. Вертлюг позволяет вращаться буровой нити и риммеру, и в то же время не передает вращательное движение на трубопровод. Таким образом, буровая установка затягивает в скважину плеть протягиваемого трубопровода по проектной траектории.

Указанные работы могут производиться как комплексами ННБ, так и специальным оборудованием.

Шкафной газорегуляторный пункт.

Проектируемые шкафные газорегуляторные пункты служат для снижения давления со среднего Р=0,3 МПа до низкого Р=0,003 МПа, и поддержания его с необходимой точностью, выпускаемые заводом ТОО «Amanat Sauda Qyzmeti» РК, г.Алматы.

Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в наружных стенах шкафа. На выпускаемых ГРПШ применяются приборы предназначенные для использования во взрывопожароопасных зонах категории Ан, с классом точности 0,25 %. Категорийность по степени огнестойкости ГРПШ - III-А.

Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 6 баллов. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в наружных стенах шкафа.

Архитектурно-строительные решения

Исходные данные

Архитектурно-строительные решения проекта разработаны на основании задания на проектирование и заданий смежных отделов.

Проектирование выполнено в соответствии со строительными нормами и правилами:

- ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Утвержденный Приказом МВД РК от 23.06.2017г.№439;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- Отчет по инженерным изысканиям.

Площадка ГРПШ

Площадки ГРПШ– инженерное сооружение, состоящее из огороженной площадки с размерами в плане 6,0х4,0м и 4,0х3,0м для площадки ГРПШ.

Покрытие огороженной площадки выполняется из слоя уплотненной щебеночная подготовки фр. 20-40 М600 по СТРК 1284-2004, h= 0,15 м по уплотненному грунту основания (Тип 1 по ГП). К площадкам ГРПШ предусмотрены тротуары с покрытием из песчано-гравийной смеси С4 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,15м по уплотненному грунту основания (Тип 2 по ГП), с установкой бортовых камней БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 на основание из бетона С12/15, W10, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение территории ГРПШ выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 1,6 м по периметру площадки на высоту 1,75 м от уровня поверхности земли, ограждение территории ГРПШ выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 1,6 м по периметру площадки на высоту 1,75 м от уровня поверхности земли, по металлическим столбам, установленным в приямки, с последующей заделкой монолитным бетоном по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений». Столбы ограждения-металлические трубы диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ10704-91, фундаменты опор - столбчатые монолитные железобетонные выполненные из бетона С12/15 с водонепроницаемой маркой W10на сульфатостойком портландцементе с морозостойкой маркой F100.

ГРПШ-13-2ВУ1 – здания шкафного типа, полного заводского изготовления, устанавливаемые на монолитный фундамент, установленный на подготовку из ГПС толщиной 300мм. Подготовка под опоры трубопроводов принята из ГПС толщиной 300мм по уплотненному основанию.

Основание котлована перед устройством фундаментов выравнивается и уплотняется на глубину 300мм (ручными трамбовками) до достижения значения g сухого грунта=1,65т/м^3. Засыпку котлована производить сухим непучинистым и непросадочным грунтом с уплотнением слоями 150 мм. При производстве земляных работ необходимо обеспечить защиту котлована от атмосферных вод и промораживания дна котлована.

Фундаменты под ГРПШ выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W10, марка по морозостойкости F100, армированный арматурой А400 по ГОСТ 34028-2016.

Опоры под трубопроводы – профилированные трубы металлические по ГОСТ 30245-2003. Фундаменты под опоры трубопроводов выполнены из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе с закладными деталями для крепления опор.

Бетон для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие классов С12/15. Марки бетона по морозостойкости приняты в соответствии с СП РК 2.01-101-2013, F100, в зависимости от условий работы строительной конструкции.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Поверхность фундамента обмазана полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной гидроизоляции 2-2,5 мм, выступающую, боковую часть фундамента 100 мм над землей обмазать горячим битумом за два раза. По окончании монтажных работ по верху фундаментов под опоры выполнить стяжку цементным раствором М200, толщиной 20мм с уклоном по краям.
Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется в два слоя грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.
Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Строительные и монтажные работы на площадке ГРПШ и газопроводов должны производиться специализированной строительно-монтажной организацией, имеющей разрешение на проведение данного вида работ от органов надзора, в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

Молниезащита и заземление
Данный раздел разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и состовляет не более 4 Ом.
В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.
В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.
Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 6,0м в кол-ве 1шт для каждого ГРПШ, установленных на фундамент. Общее количество ГРПШ - 2шт. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.
Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.
Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.
Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=19-100 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.
Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.
Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

Противопожарные мероприятия
Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкции от обрушения при пожаре, сводится в основном, к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкции, к организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала.
Пожаротушение ГРПШ от существующих средств пожаротушения на объекте и мобильных пожарных бригад.
Используемые, устройства практически не представляют пожарной опасности за исключением возгорания газа при авариях. В этом пожаротушение осуществляется первичными средствами и от пожарного щита, но при этом должны быть приняты меры по отключению газопровода от подачи газа.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При возникновении пожара или внезапном выбросе газа оперативный персонал должен аварийно перекрыть отключающие устройства, действуя строго по инструкции предприятия.
На случай возникновения аварийных ситуаций и отказов системы газоснабжения города, эксплуатационные производственные подразделения должны иметь разработанный и утвержденный план ликвидации возможных аварий, включающий порядок и время оповещения, сбора и выездана трассу распределительных сетей газопровода аварийных бригад и техники.

Система обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности

Акты проявления терроризма, связанные с организованными преступными формированиями в результате борьбы за сферы влияния, на аналогичных объектах отсутствуют.
Таким образом, учитывая социально-политическую обстановку, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

- в несанкционированном вмешательстве в деятельность объектов строительства;
- в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы могут проявиться в актах техногенного террора, таких как поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса – (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на оборудование) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа, или к усугубляющим их последствиям.
В качестве критериев уязвимости промышленного объекта рассматриваются следующие факторы:

- возможность доступа на объект;
- возможность доступа к технологическому оборудованию или к системам его управления;
- возможность вмешательства в управление технологическим процессом или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Так как все промышленные площадки содержат газ высокого давления, всю территорию этих площадок можно отнести к критической зоне. Эта зона должна быть закрыта для всех посторонних лиц, кроме обслуживающего персонала.
Устойчивость проектируемого объекта и в т.ч. его защита от терактов обеспечивается за счет проведения следующих мероприятий:

- Создания системы физической и технологической защиты;
- Осуществление технической укрепленности объекта строительства;
- Наличие ручного дублирования автоматических систем управления на случай постороннего вмешательства в деятельность объекта;

Разработка порядка действий эксплуатационного персонала при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2021 года №189 «О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Бесагаш Каратальского района области Жетісу»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения ТОО «Фрост KZ» по рабочему проекту **«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Бесагаш Каратальского района области Жетісу»** внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной части.

7.2.1. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Таблица №1

Основные технико - экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2025-2026 года, в том числе	млн.тенге	155,238	155,199
	СМР		101,814	101,781
	Оборудование		10,399	10,399
	Прочие затраты		43,025	43,019
	Из них по годам:			
	2025 год	млн.тенге	20,984	20,984
	2026 г. 2 квартал-100% (к=1,079)		134,254	134,215
2	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0
3	Вид строительства	Новое строительство		

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

При выдаче положительного заключения

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Бесагаш Каратальского района области Жетісу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2025-2026 года, в том числе	млн.тенге	155,199

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СМР		101,781
Оборудование		10,399
Прочие затраты		43,019
Продолжительность строительства	мес.	3,0

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу» в соответствии с условием договора №Фрост-0294-03 от 12 августа 2025 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Жетісу облысы Каратал ауданының Бесагаш ауылы газ құбырлары мен газ тарату желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2025-2026 жылдың ағымдағы және болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	млн.тенге	155,199
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге		101,781
Құрал-жабдықтар, млн.теңге		10,399
Өзге де шығындар, млн. теңге		43,019
Құрылыс ұзақтығы	ай	3,0

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2025 жылғы 12 тамызындағы №Фрост-0294-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жетісу облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроснабжение	Ушатова Кенжегуль Амировна	Инженерные сети и системы (по видам инженер ных сетей и	KZ35VJE00027309	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

			систем)		
2	Генеральный план	Ыбрайхан Айбек Нұржанұлы	Архитектура	KZ36VJE00087916	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна	Конструктивная часть	KZ72VJE00022278	Соответствует
5	Сметная документация	Алдиярова Кулайхан Бабаевна	Сметная часть	KZ96VJE00085478	Соответствует
6	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Пак Александр Дмитриевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ06VJE00049947	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Алдиярова К.Б. (Эксперт)

Пак А.Д. (Эксперт)

Ыбрайхан А.Н. (Эксперт)

Ушатова К.А. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	d9db21d0-2fbb-4482-bc53-2ed0c54b8581
Номер и дата документа	Фрост-0279/25 от 08.09.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ПИРИМЖАНОВА АЙНУР БАГДАУЛЕТОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ" 2025.09.08 22:40:06 26042DECB36B41416290C1C0D4ACC08BA4DCE4A3 АЛДИЯРОВА КУЛАИХАН БАБАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ" 2025.09.08 22:40:43 37F4D62F7E38F8F5839F4E556CF1CE0AF3BED3D1 ПАК АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ" 2025.09.08 22:41:21 179D7347D32D35E01A36218C93B715107B943DBC ЫБРАЙХАН АЙБЕК НҰРЖАНҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ" 2025.09.08 22:42:02 49D1F5534EAD83E5EA0F5B7C120EAC5258357B89 УШАТОВА КЕНЖЕГУЛЬ АМИРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ" 2025.09.08 22:43:23 4B7DC505AF5F54475A0CA19E269C9CCB75BEBFBD **Подписано:** ДУЙСЕНБАЕВА ДИНА НАРТАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Фрост KZ" 2025.09.08 22:44:06 64DC9CAE89D62C92D19B534C688F03891C48C6FC

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»