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

«Жетісу облысы Ескелді ауданының Жалғызағаш ауылында жеткізуші газ құбыры мен газ тарату желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

11.03.2025 ж. № PEkz-0070/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«Саулет-16» ЖШС
«Сапа сыры» ЖШС
«Проектное Бюро 2050» ЖШС

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы Ескелді ауданының Жалғызағаш ауылында жеткізуші газ құбыры мен газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert KZ» ЖШС берді.

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

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0070/25 от 11.03.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетiсу»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Саулет-16»
ТОО «Сапа сыры»
ТОО «Проектное Бюро 2050»

город Шымкент

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

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетiсу»« выдано ТОО «Project Expert KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Жетісу облысы Ескелді ауданының Жалғызағаш ауылында жеткізуші газ құбыры мен газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасы, рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетісу»

Дополнительные сведения: договор № PEkz-0015-03 от 12.02.2025 года, заявлению ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу» №37-02-21/107и от 22.01.2025 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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=cce526d8-265e-4d8f-b7f0-b11fa5868151

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года, выданная «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Проектное Бюро 2050». Государственная лицензия № 25002086 от 23.01.2025 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области". Акимат Мангистауской области. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Сапа сыры». Государственная лицензия № 0016319 от 31.10.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Саулет-16». Государственная лицензия № 012615 от 19.08.2024 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявление PEXP-03/00043 от 24.01.2025 года;

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетісу» от 2023 года;

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

архитектурно-планировочное задание № KZ44VUA01027972 от 23.11.2023 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

распоряжение акима Ескельдинского района №58 от 04.08.2023 года;

протокол дозиметрии выданное №62/1 от 13.11.2023 года, ТОО «Сәулет-Мед»;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Alem Geo Inzhenering» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ №19017786 от 27.08.2019 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетiсу» №37-02-21/107и от 22.01.2025 года, о финансировании за счет бюджетных средств;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетiсу» №37-02-21/107и от 22.01.2025 года, о начале строительства.

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетiсу» №37-02-21/106-и 22.01.2025 года, о дальности перевозки мусора и грунта.

справка о численности населения, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Ескельдинского района» №85-02-07/324-и от 04.12.2023 года.

письмо ГУ «Управление Ветеринарии области Жетiсу» №41-02/771 от 15.11.2023 года, об отсутствии скотомогильников в районе строительства.

Технические условия:

на газоснабжение №29 от 24.02.2023 года выданный ГКП на ПХВ «ЖетiсуГазСервис».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетiсу»;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том-I Наружные сети газоснабжение
Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Альбом 1. Чертежи. Наружный газопровод среднего давления.
Альбом 2. Чертежи. Наружный газопровод низкого давления.
Альбом 3. Чертежи. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. Чертежи. Молниезащита и заземление.
Альбом 5. Чертежи. Генеральный план.
Том-II. Сметная документация.
Том- III. Проект организации строительства (ПОС).
Том-IV. Охрана окружающей среды (ОВОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является выполнения государственной программы для улучшения социального положения и здоровья жителей села Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетiсу путем обеспечения их природным газом.

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

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика площадки строительства.

Месторасположение

Рассматриваемая территория в административном отношении расположена на территории села Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетiсу.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В рельефном отношении с. Жалгызагаш Ескельдинского района Жетысуской области, расположен в юго-восточной части Талдыкорганской межгорной впадины.

В создании современного рельефа участка работ принимали участие основные геологические факторы: тектонические, эрозионные, денудационные и аккумулятивные. По преобладающему развитию выделяются два основных типа рельефа эрозионно-тектонический и тектонико-аккумулятивный.

В зависимости от степени поднятия расчленения, интенсивности развития эрозионных и денудационных процессов среди этого типа рельефа выделяется среднегорный, среднегорный и низкогорный рельеф.

Тектонико-аккумулятивный рельеф развит в пределах межгорных впадин по периферии горных хребтов.

В районе работ выделяются три морфогенетических типа рельефа.

Низкогорный эрозионно-денудационный.

Увалисто-холмистый рельеф предгорных равнин.

Аккумулятивно-эрозионный рельеф современных речных долин.

Массивы низкогорного рельефа характеризуются расчлененностью водоразделов, хотя высоты вершин колеблется в небольших пределах. Долины здесь имеют У-образный поперечный профиль и образуют густую эрозионную сеть. Относительные превышения достигают 150-200м. Крутизна склонов в пределах площади низкогорного рельефа благоприятствует развитию процессов плоскостной денудации.

В пределах низкогорья выделяются слабо наклонные участки. Рельеф их большей частью волнистый. Сеть долин развита слабо и представлена широким логами. Среди низкогорья выделяются участки с сильно расчлененными узкими эрозионными и вырезами долин современных ручьев.

Глубина вырезов достигает 30-40м. Сопки имеют округлую форму с очень тонкими очертаниями, относительно превышение 50-80м.

Аккумулятивно-эрозионный рельеф современных долин прослеживается по долинам ручьев и временных водотоков, глубина врезов достигает более 10м.

Климатическая характеристика.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Талдыкорган.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом, большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в II климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение пяти месяцев – с ноября по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет +8,8°С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой – -8,5°С. Абсолютный минимум –-42,0°С. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха +24,2°С, средняя максимальная температура июля может достигать +31,6°С. Абсолютный максимум – +44,2°С. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – -29,3°С. Температура воздуха наиболее

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

холодных суток обеспеченностью 0,98 – -31,6°С. Продолжительность отопительного периода 170 суток.

Таблица 6.1.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Талдыкорган	-8,5	-6,1	1,2	11,2	16,9	22,1	24,2	22,5	16,7	9,1	1,1	-5,5	8,8

Расчетные показатели температур

Таблица 6.1.2

Метеостанция Талдыкорган	C^0	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	8,8
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	44,2
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	42,0
Температура наиболее холодной пятидневки	минус	29,3
Температура наиболее холодных суток	минус	31,6

Осадки, влажность

Наибольшая сумма осадков приходится на осенне-весенний период. Минимальное количество осадков приходится на лето (август-сентябрь). Суточный средний максимум осадков за год составляет 27мм, наибольший из максимальных – 52мм.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 412мм. Количество осадков: за ноябрь – март 192мм,

за апрель – октябрь 220мм.

Таблица 6.1.3

Среднемесячная и годовая относительная влажность, мм													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Талдыкорган	78	76	71	54	52	47	45	43	46	60	74	78	60

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 74%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 63%, наиболее теплого месяца – 29%.

Наибольшее значение абсолютной влажности (17,3мб) и дефицита влажности отмечается в летний период, когда наблюдаются максимальные положительные температуры воздуха и наименьшее значение относительной влажности. В это время происходит наиболее интенсивное испарение с поверхности почв и водоемов.

Снежный покров

Устойчивый снежный покров высотой 20-25см сохраняется со второй половины ноября по март.

Территория относится ко V снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 2,4кПа.

Ветер

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Преобладающее направление ветра по румбам за июнь-август северо-восточное, за декабрь-февраль – северо-восточное. Средняя скорость за отопительный период – 1,7м/с. Число дней со скоростью ветра ≥10м/с при отрицательной температуре воздуха – 1день. Средняя годовая скорость ветра – 1,8м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,1м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8м/с.

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

Территория относится к I ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,25кПа.

Повторяемость (%) направления ветра и штилей (год)

Таблица 6.1.4

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
20	19	9	14	9	10	10	9	38

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила – 103см, для крупнообломочных грунтов – 152см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенной от снега поверхности – 175см.

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – V район, 2,4 кПа (240 кгс/м^2).

Ветровой напор – I район, 0,25 кПа (25 кгс/м^2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Геолого-гидрогеологические условия района работ

В геологическом строении исследованной территории участвуют образования девонской, неогеновой и четвертичной систем.

Девонские отложения /Д1/ пользуются широким распространением в районе работ, они представлены глинистыми сланцами, аркозовыми и известковыми песчаниками, филлитовидными сланцами буроватых, зеленовато-серых цветов.

Подземные воды девонских отложений приурочены к зонтам открытой трещиноватости и тектоническим разломам. Высокое положение зон трещиноватости в рельефе улучшает условия дренажа. Подземные воды выклиниваются на дневную поверхность в виде родников, мочажин и приурочены, в основном, к понижениям рельефа. Глубина залегания подземных вод зон открытой трещиноватости данным буровых скважин (фондовые материалы) не превышает 10-20м. Подземные воды пресные, минерализация их колеблется в пределах 0,2-0,6г/л. Дебиты скважин колеблется в пределах 0,35-1,5л/сек.

Питание подземных вод зон открытой трещиноватости происходит исключительно за счет атмосферных осадков и таяния снега весной. Разгрузка вод происходит по долинам рек, ручьев и на склонах водоразделов. Среди образований неогена на исследуемой территории выделяется только толща Павлодарской свиты (N12-3-N21-2pv) сложенная глинами и песчанистыми глинами с делювиально-щебнистым материалом.

Нижнечетвертичные аллювиально-пролювиальные (apQI) на исследуемой территории вскрываются, под покровом верхне-среднечетвертичных осадков на глубинах 9-12м.

Водовмещающие отложения представлены гравийно-галечниками с песчаным заполнителем. Залегают они на размытой поверхности Павлодарской свиты.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет атмосферных осадков и трещин вод девонских отложений.

Среднечетвертичные аллювиально-пролювиальный отложения (apQII), на участке работ получили широкое распространение литологические они представлены суглинками, супесями, дресвой, щебнем с песчано-суглинистым заполнителем. Залегают они на нижнечетвертичных гравийно-галечниках и глинах павлодарской свиты. Водовмещающие отложения представлены дресвой, щебнем с супесчано-суглинистым заполнителем.

Среднечетвертичные отложения безводные, так как они слагают возвышенные участки рельефа.

Верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (apQIII), получили незначительное распространение на исследуемом участке.

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

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков поверхностных вод и подтока в трещинах вод девонских отложений. Наряду с аллювиально-пролювиальными образованиями отмечаются аллювиальные нерасчлененные отложения верхнего и современного возраста.

Своевременные аллювиально-пролювиальные отложения (apQIV), представлены суглинками. Современные отложения практически безводны.

Тектоника

Исследуемый участок расположен в пределах Текели-Бороталинского синклинория. В пределах развития синклинория отмечается несколько более мелких синклинальных и антиклинальных структур с крутыми углами падения (40-60°) особенно – интенсивно нарушенных разломами между Чиже-Текели. К западу, залегание пород становится более спокойным.

Отмечается целая серия разрывных нарушений. Разрывные нарушение играли существенную роль в формировании отдельных геологических структур в различные этапы развития района и предопределяли формирование. В гидрогеологическим отношении они являются хорошими коллекторами и проводниками подземных вод.

Среди разрывных нарушений выделяются региональные разломы. Они обычно сопровождаются целым рядом оперяющих или параллельных малоамплитудных разрывов.

К числу крупных разрывов относится и Сууктюбинский разлом, на одном из оперений которого и расположен и исследуемый участок. Сууктюбинский разлом, повидимому заложен еще в калидонскую эпоху тектогенеза и претерпевал неоднократное подновление в продолжении всей геологической истории. Для него характерно субширотное простирание.

Инженерно-геологические условия

В литологическом строении до разведанной глубины 3,0м с поверхности залегают суглинками четвертичные аллювиально-пролювиальными отложениями твердые и полутвердые светло-коричневые местами с маломощными прослойками гравийный грунт с песчаным заполнителем. Гравийно-галечные грунты с включением валунов до 15-30% с суглинисто-супесчано-песчаным заполнителем, от маловлажной до водонасыщенной. Валунно-галечники с песчаным заполнителем, водонасыщенный. Песчаники, туфопесчаники слабовыветрелые очень прочные, неразмягчаемые от зеленоватого до коричневато-серого цвета. С дневной поверхности перекрыты насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,4м.

Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 0,7-1,9м. Сезонная амплитуда колебаний УГВ±0,8-1,0м. Водовмещающими породами служат гравийно-галечниковый грунт.

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 3,0м (сверху вниз) выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Насыпной грунт (гравия и гальки, суглинки с гравием). Мощность 0,2-0,4м.

(ИГЭ–2) Почвенно-растительный слой. Мощность 0,2-0,3м.

(ИГЭ-3) Суглинок просадочный четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения с маломощными прослойками гравийный грунт и местами отмечены с включением гравия до 5-10%, светло-коричневого цвета. Консистенция твердая и полутвердая. Мощность 0,4-2,8м.

По результатам проведенных лабораторных исследований и фондовым материалам, суглинистый грунт характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

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

Таблица 6.1.5

№№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-3
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	ρ_n	г/см3	1,76
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см3	1,61
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см3	2,72
4	Влажность естественная	W	%	12,2
5	Влажность на границе текучести	WL	%	29,0
6	Влажность на границе раскатывания	WP	%	20,5
7	Число пластичности	JP	--	9,5
8	Пористость	n	%	42,3
9	Коэффициент пористости	ε	--	0,726
10	Степень влажности	Sr	--	0,478
Механические характеристики				
11	Удельное сцепление	Cn	кПа	28,0
12	Угол внутреннего трения	φn	град.	15
13	Модуль деформации в естественно состоянии в водонасыщенном состоянии	E	МПа	50,7 18,8
14	Допускаемое расчетное сопротивление: в естественно состоянии в водонасыщенном состоянии	R0	кПа	400 200

Примечание: допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

Суглинки полутвердые характеризуются следующими пластичными свойствами:

- граница текучести – 30,5%,
- граница раскатывания - 20,8%,
- число пластичности - 9,7.

Суглинки при насыщении водой проявляют просадочные свойства. Величина суммарной просадки от собственного веса составляет более 5см, мощность просадочной толщи до 3м. Тип грунтовых условий по просадочности – II.

(ИГЭ-4) Гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 15-30% с различным заполнителем. Консистенция от маловлажной до водонасыщенной. Мощность грунта 0,6-2,7м.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик

Таблица 6.1.6

ИГЭ	Наименование грунта	Объемный вес, кн/м3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, Е, МПа
		ρн	ρII	ρI	cII	cI	φII	φI	
4	Гравийно-галечники	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50,0

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

- глинистая фракция – 0,4%;
- пылеватая фракция – 11,2%;

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

- песчаная фракция – 30,6%;
- гравелистая фракция – 52,3%.

(ИГЭ–5) Валунно-галечники с песчаным заполнителем. Консистенция водонасыщенная. Мощность грунта 1,0-1,2м.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристики

Таблица 6.1.7

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность КН/м3 кгс/см3			Удельное сцепление, (кгс/см3) кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, (кгс/см3) Е, Мпа
		ρн	ρII	ρI	cII	cI	φII	φI	
5	Валунно-галечники	21,5	21,3	21,1	2,0	1,9	35	33	70,0

(ИГЭ-6) Песчаники, туфопесчаники прочные от зеленоватого до коричневато-серого цвета.

Туфопесчаники в природном залегании прочные и очень прочные, и крепкие, не размягчаемые. По данным лабораторных исследований и фондовых материалов характеризуются следующими значениями физико-механических характеристик:

плотность частиц грунта (минеральной части) – 2,71-2,83г/см3;
плотность грунта – 2,50-2,64г/см3;
плотность сухого грунта – 2,50-2,64г/см3;
пористость – 3,3-6,7%;
коэффициент пористости – 0,034-0,072;
влажность природная – 0,8%;
предел прочности на одноосное сжатие, Rc – 60-143МПа;
коэффициент размягчаемости – 0,89;
водопоглощение – 1,2-2,3%.

Грунты от незасоленных до среднезасоленных, суммарное содержание легкорастворимых солей 0,058-0,504% (ГОСТ РК 25100-2011).

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, согласно (ГОСТ 22266-2013), грунты характеризуется следующим образом: а) по содержанию хлор-иона от неагрессивной до слабоагрессивной; б) по содержанию сульфат-иона на обычных портландцементах (ГОСТ 1178-85) неагрессивные.

Агрессивность грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная; для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная. (по фондовым материалам).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от средней до высокой.

Сейсмичность

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), (Карабулак) оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,364. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,2912.

Строительные группы грунтов

Строительные группы грунтов приведены по ЭСН РК 8.04-01-2015. Раздел 1:

№ ИГЭ	№№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
			Экскава-торами	Скрепе-рами	Бульдо-зерами	вручную
1	1	Насыпной грунт	3	-	2	3
2	2	Почвенно-растительный слой	1	1	1	1

Құжат «Сараптамалық уәкілдер палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

3	3	Суглинок четвертичный	2	2	2	2
4	4	Гравийно-галечники с валунами до 15-30%	4	-	4	4
5	5	Валунно-галечники	5	-	4	5
6	6	Песчаники, туфопесчаники				8

Выводы

1. Участок изысканий расположен в Ескельдинском районе Жетысуской области в селе Жалгызагаш.

2. В литологическом строении до разведанной глубины 3,0м с поверхности залегают суглинками четвертичные аллювиально-пролювиальными отложениями твердые и полутвердые светло-коричневые местами с маломощными прослойками гравийный грунт с песчаным заполнителем. Гравийно-галечные грунты с включением валунов до 15-30% с суглинисто-супесчано-песчаным заполнителем, от маловлажной до водонасыщенной. Валунно-галечники с песчаным заполнителем, водонасыщенный. Песчаники, туфопесчаники слабовыветрелые очень прочные, неразмягчаемые от зеленоватого до коричневато-серого цвета. С дневной поверхности перекрыты насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,4м.

3. Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 0,7-1,9м. Сезонная амплитуда колебаний УГВ±0,8-1,0м. Водовмещающими породами служат гравийно-галечниковый грунт.

4.По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

5.Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков составила – 103см, для крупнообломочных грунтов – 152см.

6.Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенной от снега поверхности – 175см.

7. Грунты от незасоленных до среднезасоленных, суммарное содержание легкорастворимых солей 0,058-0,504% (ГОСТ РК 25100-2011).

8.По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, согласно (ГОСТ 22266-2013), грунты характеризуется следующим образом: а) по содержанию хлор-иона от неагрессивной до слабоагрессивной; б) по содержанию сульфат-иона на обычных портландцементах (ГОСТ 1178-85) неагрессивные.

9.Агрессивность грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – неагрессивная; для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная. (по фондовым материалам).

10.Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от средней до высокой.

11.Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), (Карабулак) оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,364. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,2912.

12.Суглинки при насыщении водой проявляют просадочные свойства. Величина суммарной просадки от собственного веса составляет более 5см, мощность просадочной толщи до 3м. Тип грунтовых условий по просадочности – II.

13.Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013.:

- для суглинков просадочных при естественной влажности - 350кПа (3,5 кгс/см2).
- для суглинков просадочных в замоченном состоянии- 180кПа (1,8 кгс/см2).
- для суглинков непросадочных при естественной влажности - 200кПа (2,0 кгс/см2).
- для крупнообломочных грунтов – 500-600кПа (5,0-6,0 кгс/см2).

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

14.Климатический район – II-В (СП.РК 2.04-01-2017г.). (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 14◦С до минус 4◦С, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года).

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, с изменением 30.12.2021г. прил. В, прил.Ж :

Снеговая нагрузка – V район, 2,4 кПа (240 кгс/м2).

Ветровой напор – I район, 0,25 кПа (25 кгс/м2).

Базовая скорость ветра – 20м/с.

15.Площадка относится к II (средняя) категории инженерно-геологических условий для проектируемого строительства.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЕ

Трасса сетей газопровода среднего, среднего и низкого давления проложена по территории с. Жалгызагаш.

Газопроводы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11, SDR9 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 15,186 км.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 2,852 км.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб (подземная) – 9,165 км.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб (надземная)- 7,297 км.

Для понижения давления газа со среднего 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафного типа.

ГРПШ-13-2В-У1 – 1 шт.

Для понижения давления газа со среднего 0,3 МПа на низкое 0,005 МПа предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафного типа.

ГРПШ-13-2Н-У1 – 2 шт.

ГРПШ-07-2У1 – 1 шт.

Направление использования газа:

- населению для приготовления пищи, горячей воды,
- на отопление жилых домов, школы, детского сада, административных зданий

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011,

СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

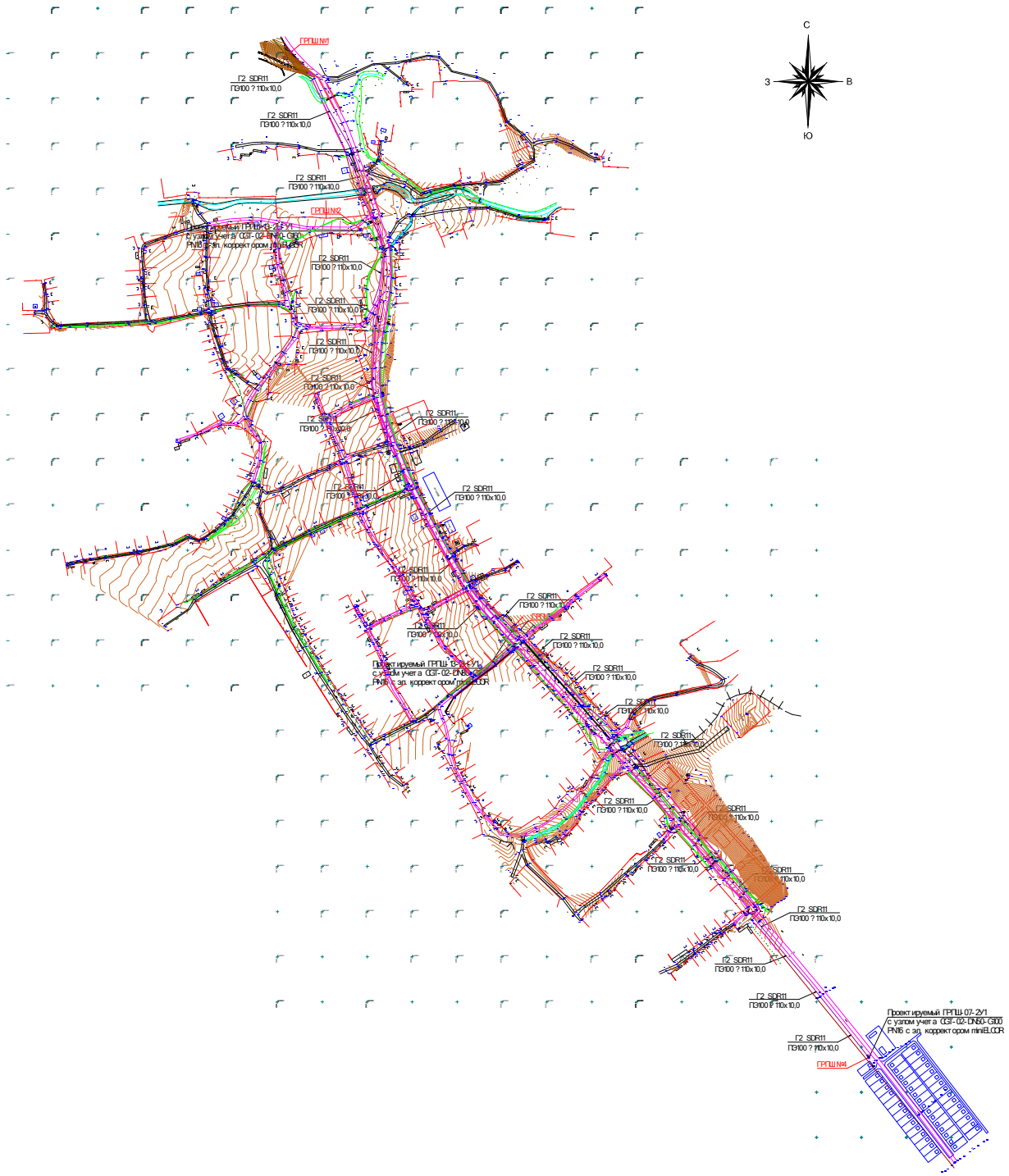
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА			
№ пп	Наименование	Единица измер.	Количество
1.	Количество газифицируемых объектов	шт.	1
2.	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ.пл.и отоп.печи
3.	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ) индивид.: 1) ГРПШ-13-2В-У1 с узлом уч. CGT-02-DN80-G250 PN16 2) ГРПШ-13-2Н-У1 с узлом уч. CGT-02-DN80-G160 PN16 3) ГРПШ-07-2У1 с узлом уч. CGT-02-DN50-G100 PN16	 шт. шт. шт.	 1 2 1
4.	Максимальный расход газа: часовой годовой	$м^3/ч$ тыс.$м^3$/год	1620.0 5655.36
5.	Общая протяженность газопровода среднего давления 1,2 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 9	км.	15,186
6.	Общая протяженность газопровода среднего давления до 1,2 Мпа из труб стальных электросварных по ГОСТ	км.	0,002

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

	10704-91		
7.	Общая протяженность газопровода среднего давления 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	2,852
8.	Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,3 Мпа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	0,0065
9.	Общая протяженность газопровода низкого давления 0,005 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11	км	9,165
10.	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 МПа из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	7,3035

Ситуационная схема

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



6.2.1 Технологическая часть

Для газоснабжения природным газом с. Жалгызагаш, Кербулакского района области Жетiсу запроектирован газопровод среднего, среднего и низкого давления.

Газоснабжение села предусматривается из существующий подземный газопровод среднего давления Ø350. Давление в точке подключение - Р=0,8 МПа.

Для снижения давления газа с среднего на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка ГРПШ-13-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50В со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-

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

G250 PN16 с электронным корректором miniELCOR -1компл. При входе 0,6 МПа пропускная способность ГРПШ-13-2В-У1 с регулятором давления газа РДГ-50В (седло 30) 1800 м3/ч.

Для снижения давления газа с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка ГРПШ-13-2Н-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50Н (седло 30) со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G160 PN16 с электронным корректором miniELCOR-2 компл. При входе 0,2 МПа пропускная способность ГРПШ-13-2Н-У1 с регулятором давления газа РДГ-50Н (седло 30) 750 м^3/ч.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-07-2У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДНК-1000 со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN50-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR- 1 шт. При входе 0,3 МПа пропускная способность ГРПШ-07-2У1 с регулятором давления газа РДНК-1000 280 м^3/ч.

Согласно гидравлическому расчету запроектирован:

а) Газопровод среднего давления I-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 9 Ø160х17,9 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

б) Газопровод среднего давления I-категорий из стальных электросварных труб Ø159х4,5мм и Ø57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

в) Газопровод среднего давления III -категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø110х10,0 и Ø63х5,8 мм СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

г) Газопровод среднего давления III -категорий из стальных электросварных труб Ø108х4,0мм; Ø76х4,0мм и Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

д) Газопровод низкого давления IV-категорий из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 Ø160х14,6мм; Ø140х12,7мм; Ø110х10,0мм; Ø90х8,2мм; Ø63х5,8мм и Ø32х3,0мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

е) Газопровод низкого давления IV-категорий из стальных электросварных труб Ø159х4,5мм; Ø133х4,0мм; Ø108х4,0мм; Ø89х4,5мм; Ø76х4,0мм и Ø57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 из марки стали ВСт3сп.

Толщина стенки полиэтиленовой трубы подобрана по расчету согласно п.4.2 МСП 4.03-103-2005.

SDR=(2*MRS/MOP*C)+1

MRS=10МПа;

MOP=1,2 МПа;

C=3,2

SDR=(2*10/1,2*3,2)+1=6,2

Согласно результатам расчета толщина стенки полиэтиленовой трубы принимается SDR9.

Мощность предприятия

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 160х17,9 мм составляет– 15186,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 2,0 пм, в том числе:

диаметром 159х4,5 мм составляет 1,0 пм. (электросварное);

диаметром 57х3,5 мм составляет 1,0 пм. (электросварное).

Газопровод среднего давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 2852,0 п.м, в том числе:

диаметром 110х10,0 мм – 2743,0 п.м;

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

диаметром 63х5,8 мм – 109,0 п.м.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 6,5 пм, в том числе:

диаметром 108х4,0 мм составляет 1,0 пм. (электросварное);

диаметром 76х4,0 мм составляет 1,0 пм. (электросварное);

диаметром 57х3,0 мм составляет 4,5 пм. (электросварное).

Газопровод низкого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 составляет 9165,0 п.м, в том числе:

диаметром 160х14,6 мм – 1137,0 п.м;

диаметром 140х12,7 мм – 13,0 п.м;

диаметром 110х10,0 мм – 1241,0 п.м;

диаметром 90х8,2 мм – 1476,0 п.м;

диаметром 63х5,8 мм – 5074,0 п.м;

диаметром 32х3,0 мм – 224,0 п.м.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 7303,5 пм, в том числе:

диаметром 159х4,5 мм составляет 613,0 пм. (электросварное);

диаметром 133х4,0 мм составляет 285,0 пм. (электросварное);

диаметром 108х4,0 мм составляет 974,0 пм. (электросварное);

диаметром 89х4,5 мм составляет 736,0 пм. (электросварное);

диаметром 76х4,0 мм составляет 612,0 пм. (электросварное);

диаметром 57х3,0 мм составляет 4083,5 пм. (электросварное).

Основные потребители газа

Основными потребителями газа является население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа.

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимально часовые расходы газа по с. Жалгызагаш определены согласно предоставленной справки 2023 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Жетiсу».

Нормы потребления газа

Расход газа на приготовление пищи, горячей воды (на бытовые нужды) в наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения) определена согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» п.4.2.3. Приложение А, таблица А1.

село Жалгызагаш.

- Количество домов -359 шт.
- Количество жителей-1795 чел.

Социальные объекты:

- Школа - 1 шт.
- Акимат - 1 шт.
- Почта - 1 шт.
- Адм. Здание - 1 шт.
- Вет. пункт - 1 шт.
- Детский сад - 1 шт.
- Библиотека - 1 шт.

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

- Аптека - 1 шт.
- ФАП -1 шт.
- Кафе -1 шт.
- Объект обслуживание - 1 шт.

Общий максимальный часовой и годовой расход газа в селе Жалгызагаш:

$Q_{час}$=1256.5+113.5+250 =1620.0 м³/час

$Q_{год}$= 5186832.0+ 468528.0 =5655360.0 м³/год

Система газоснабжения

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673

- «Качество природного газа должно соответствовать ГОСТ 5542-87» (пункт 5.3).
- «Места установки отключающих устройств должны быть защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц» (пункт 6.1.8).
- «Прокладка полиэтиленовых газопроводов давлением до 1,2 МПа включительно на территориях поселений (сельских и городских) и городских округов должны осуществляться с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2» (пункт 6.2.4, пункт 6.6.6).
- «В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ должна быть предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК, который выводится наружу в места, где должны быть обеспечены безопасные условия для его рассеивания» (пункт 7.5.11).

Подземный газопровод среднего давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование газопровода среднего давления в селе Жалгызагаш, Ескельдинского района, Жетысуской области. Газоснабжение села предусматривается из существующий газопровод среднего давления ПЭ ø350.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа - 1620,0 м³/час.

Газопроводы среднего давления I-категорий запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 ø160х17,9 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,1 м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ø76х4,0 и ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-13-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50В со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G250 PN16 с электронным корректором miniELCOR-1шт. При входе 0,6 МПа пропускная способность ГРПШ-13-2В-У1 с регулятором давления газа РДГ-50В (седло 30) 1200 м³/ч.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка Ду-50 30с41нж.

При пересечении автомобильных дорог, и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения «полиэтилен-сталь» на выходе из земли приняты типа «FRIALEN»

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR9; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

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

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе устанавливаются подземные полиэтиленовые шаровые краны, компаний George Fisher (или аналог) ПЭ 100 SDR 9 в безколодезной установке. Краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Подземный газопровод среднего давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование распределительных газовых сетей низкого давления в селе Жалгызагаш, Ескельдинского района, Жетысуской области. Газоснабжение села предусматривается на выходе из проектируемый ГРПШ-13-2В-У1. Давление в точке подключение - Р=0,3 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа - 1620,0 м³/час.

Для снижения давления газа с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка ГРПШ-13-2Н-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50Н (седло 30) со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G160 PN16 с электронным корректором miniELCOR -2 компл. При входе 0,2 МПа пропускная способность ГРПШ-13-2Н-У1 с регулятором давления газа РДГ-50Н (седло 30) 750 м³/ч.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-07-2У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДНК-1000 со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN50-G100 PN16 с электронным корректором miniELCOR- 1 шт. При входе 0,3 МПа пропускная способность ГРПШ-07-2У1 с регулятором давления газа РДНК-1000 280 м³/ч.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка Ду-50 30с41нж.

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

Подземные газопроводы среднего давления III-категорий запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅110х10,0 и ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,1м до верха газопровода от поверхности земли.

При пересечении автомобильных дорог, и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения «полиэтилен-сталь» на выходе из земли приняты типа «FRIALEN»

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Контрольные трубки предусматривается в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, на углах поворотов газопроводов с радиусом изгиба менее пяти диаметров, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, а также в пределах поселений на линейных участках газопроводов через каждые 50м.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Подземный газопровод низкого давления

Настоящим проектом предусмотрено проектирование распределительных газовых сетей низкого давления в селе Жалгызагаш, Ескельдинского района, Жетысуской области. Газоснабжение села предусматривается на выходе из проектируемый ГРПШ-07-2У1 и ГРПШ-07-2У1. Давление в точке подключение - Р=0,003 МПа (300 мм.вод.ст.)

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Потребляемый расход газа - 1620,0 м³/час.

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

Подземные газопроводы низкого давления IV-категорий запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅160х14,6; ∅140х12,7; ∅110х10,0; ∅90х8,2; ∅63х5,8 и ∅32х3,0 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и прокладываются на глубине - 1,1м до верха газопровода от поверхности земли.

При пересечении автомобильных дорог, и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения «полиэтилен-сталь» на выходе из земли приняты типа «FRIALEN»

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Контрольные трубки предусматривается в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, на углах поворотов газопроводов с радиусом изгиба менее пяти диаметров, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, а также в пределах поселений на линейных участках газопроводов через каждые 50м.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением 4,0мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Надземный газопровод низкого давления

Надземные газопроводы низкого давления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления надземным способом предусмотрен для выходов газопровода из земли до ГРПШ. Для выходов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь».

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

Надземные газопроводы низкого давления IV-категорий запроектированы из стальных электросварных труб ∅159х4,5; ∅133х4,0; ∅108х4,0; ∅89х4,5; ∅76х4,0 и ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Крепление надземного газопровода предусмотрено на опорах Н=2,2м, при выезде в каждый дом предусмотрена арка высотой Н=4.5м, а при пересеченьях улиц предусмотрена подземная прокладка. Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов из земли.

Отводы, переходы, тройники для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001 - 17379-2001.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств - задвижки Ду-50 (30с41нж).

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 5% от длины газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 табл. 14.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской в желтый цвет, опоры – в черный цвет, а запорную арматуру в красный цвет.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Молниезащита и заземление ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 7,0м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно на ограждений ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Газорегуляторные пункты шкафного типа.

Для снижения давления газа с среднего на среднее и поддержания его на заданном уровне запроектирован газораспределительный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2В-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50В (седло 30), со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G250 PN16 с электронным корректором miniELCOR -1 шт.

Газорегуляторный пункт шкафной представляет собой изделие полной заводской готовности с основной и резервной линией редуцирования, регуляторами РДГ-50В, с узлом учета расхода газа. Расположение входного и выходного патрубков - горизонтальное.

Техническая характеристика шкафного газорегуляторного пункта

Таблица 6.2.1.1

Обозначение	Пропускная способность $м^3/ч$, при вх. давл. 0,6МПа	Тип регулятора	Давление газа, МПа		Диаметр газопровода, мм	
			На входе	На выходе	На входе	На выходе

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

ГРПШ-13-2ВУ1	1800,0	РДГ-50В	0,6	0,3	50	50

Для снижения давления газа с среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне запроектирован газораспределительный пункт шкафного типа ГРПШ-13-2Н-У1 с двойной линией редуцирования с регулятором давления РДГ-50Н (седло 30), со встроенным узлом учета расхода газа CGT-02-DN80-G160 PN16 с электронным корректором miniELCOR -2 шт.

Газорегуляторный пункт шкафной представляет собой изделие полной заводской готовности с основной и резервной линией редуцирования, регуляторами РДГ-50Н, с узлом учета расхода газа. Расположение входного и выходного патрубков - горизонтальное.

Техническая характеристика шкафного газорегуляторного пункта

Таблица 6.2.1.2

Обозначение	Пропускная способность $м^3$/ч, при вх. давл. 0,2МПа	Тип регулятора	Давление газа, МПа		Диаметр газопровода, мм	
			На входе	На выходе	На входе	На выходе
ГРПШ-13-2НУ1	750,0	РДГ-50Н	0,2	0,003	50	50

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрены установка ГРПШ-07-2У1 с двойной линией редуцирования с регуляторами давления РДНК-1000 с узлами учета CGT-02-DN50-G100 с электронными корректорами miniELCOR– 1 шт.

Техническая характеристика шкафного газорегуляторного пункта

Таблица 6.2.1.3

Обозначение	Пропускная способность $м^3$/ч, при вх. давл. 0,2МПа	Тип регулятора	Давление газа, МПа		Диаметр газопровода, мм	
			На входе	На выходе	На входе	На выходе
ГРПШ-07-2У1	280,0	РДНК-1000	0,2	0,003	50	50

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №17 от 29.02.2023 года выданных ГКП на ПХВ «ЖетісуГазСервис», задании на проектирование, а также в соответствии требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности-Д;

Класс конструктивной пожарной опасности здания -С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций-К3

Уровень ответственности- технический сложный II уровень ответственности

Отметка условная за нулевую принято вверх площадки для ГРПШ-13-2Н(В)У-1 среднего давления ГРПШ №1-877.30, ГРПШ №2-877.00, ГРПШ №3-895.80.

Отметка условная за нулевую принято вверх площадки для ГРПШ-07-2У-1 среднего давления ГРПШ №4-913.55

Конструктивные решения

Раздел конструктивное решение выполнена согласно разделу ГСН.

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С16/20, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

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

Габаритные размеры ГРПШ-13-2Н(В)У-1, мм (длина/ширина/высота) 1650/870/1050h-3шт, габаритные размеры ГРПШ-07-2У-1, мм (длина/ширина/высота) 1500/870/1000h-1шт.

Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение высотой 1,5м. Размеры ограждения для площадки 4,0мх3,0м. Стойки из трубы Ø76х3 по ГОСТ 10704-91. Обрамление стальными уголки по ГОСТу 8509-93.

Фундаменты столбчатые из бетона С16/20, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* и

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции». Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на портландцементе, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от сооружения. До начала земляных работ на площадке снять растительный слой толщиной 0,1-0,2м, его использование для обратной засыпки категорический запрещается. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить из местного однородного грунта - суглинок с послойным уплотнением слоями не более 20 см до плотности сухого уплотненного грунта, не менее 1,65 т/м. Фундаменты выполнены монолитными.

В связи с просадочностью грунтов основания ИГЭ-3 (II-тип) под фундаментами опор, проектом предусматривается уплотнение грунта под подошвой фундаментов на глубину не менее 1,0м до достижения объемного веса сухого грунта в нижнем улотненном слое не менее 1,65 т/м3

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Мероприятие от выкалывания бетона на конце уголка стойки рамы ГРПШ выполняется специальное анкерное устройства из металлического листа. Крепление листа к уголку выполняется на сварке.

Перечень актов скрытых работ

Разбивка осей зданий и сооружений на стройплощадке; Рытье траншей и котлованов под фундаменты; Устройство песчаной подушки под фундаменты; Устройство фундаментов; Осмотр опалубки и арматуры колонн, балок, армированных участков фундаментов, перекрытий и других железобетонных конструкций перед бетонированием; Осмотр монолитных бетонных и железобетонных конструкций после снятия опалубки; Осмотр фундаментов перед засыпкой грунтом; Защита металлических закладных частей от коррозии; Подготовка основания для устройства гидроизоляции; Устройство каждого гидроизоляционного слоя и осмотр законченной гидроизоляции фундаментов Устройство антикоррозийной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя и осмотр оконченной антикоррозийной защиты;

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

6.2.3 Генеральный план.

На участках ГРПШ предусмотрена установка: ГРПШ на стойках Н-0.40м от земли, металлическое ограждение Н-1.6 м с калиткой шириной-1,.м индивидуальной разработки и молниеприемник. За условную отметку нуля для площадки ГРПШ № 1 в н. п. Жалгызагаш высотная отметка - 877.30.За условную отметку нуля для площадки ГРПШ № 2 в н. п. Жалгызагаш высотная отметка - 877.00. За условную отметку нуля для площадки ГРПШ № 3 в н. п. Жалгызагаш высотная отметка - 895.80 За условную отметку нуля для площадки ГРПШ № 4 в н. п. Жалгызагаш высотная отметка - 913.55. В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект относится -

II (нормального) уровня ответственности, технически сложный.

Технико-экономические показатели ГРПШ№1

Таблица 6.2.3.1

поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол	% к общ. пл-ди	Примечание
	Площадь участка в том числе:	м2	12.00	100.00	
1	Площадь застройки	м2	1.45	12.08	
2	Площадь покрытия	м2	10.55	87.92	
3	Площадь покрытия за границей участка	м2	64.10		

Технико-экономические показатели ГРПШ№2

Таблица 6.2.3.2

поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол	% к общ. пл-ди	Примечание
	Площадь участка в том числе:	м2	12.00	100.00	
1	Площадь застройки	м2	1.45	12.08	
2	Площадь покрытия	м2	10.55	87.92	
3	Площадь покрытия за границей участка	м2	31.50		

Технико-экономические показатели ГРПШ№3

Таблица 6.2.3.3

поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол	% к общ. пл-ди	Примечание
	Площадь участка в том числе:	м2	12.00	100.00	
1	Площадь застройки	м2	1.45	12.08	
2	Площадь покрытия	м2	10.55	87.92	

Технико-экономические показатели ГРПШ№4

Таблица 6.2.3.4

поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол	% к общ. пл-ди	Примечание
	Площадь участка в том числе:	м2	12.00	100.00	
1	Площадь застройки	м2	1.48	12.33	
2	Площадь покрытия	м2	10.52	87.67	
3	Площадь покрытия за границей участка	м2	32.20		

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

6.3 Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды топлива.

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20% по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей

природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 № 237.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

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

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013,

«Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673 и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» утвержденных приказом Комитета по делам строительства МЭ и Т РК от 28 февраля 2002 г..

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ

применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь

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

должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Контроль качества сварных стыков газопровода среднего и высокого давления из полиэтиленовых и стальных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Места установки отключающих устройств защищены от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов с применением труб и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ 100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

В ГРП, ГРПБ, ГРПШ и ГРУ предусмотрена система трубопроводов для продувки газопроводов и сброса газа от ПСК и выводится наружу в места, для безопасных условия для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,1-1,24 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается местным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 4 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

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

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

При входе и выходе из земли для полиэтиленовых труб предусмотрены отводы с закладными элементами (ЗН) и соединения «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке, которые заключаются в футляр.

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

В футлярах выходов и входов газопровода предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода герметично заделан с двух концов.

Контроль качества сварных стыков газопровода низкого и среднего давления из стальных электросварных труб предусмотрен 100% от длины газопровода.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется нанесения краской 2-х слоев.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетiсу» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства клуба определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II».

Продолжительность строительства на объекте составляет 9 месяца.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости

Таблица 6.6

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости								
4 месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заделы в %	9	19	29	41	52	64	76	88	100
Объем инвестиций процентов в год	2025 год – 100%								
Реализация проекта	2025 год 2-квартал (апрель)								

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

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

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сметных цен на эксплуатацию строительных машин» 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,3%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert KZ» в рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Жалгызагаш Ескельдинского района области Жетiсу»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети газопровода

1. Раздел откорректирован по замечаниям.

Санитарно-эпидемиологический раздел

2. Раздел откорректирован по замечаниям.

Сметная документация

3. Представлена пояснительная записка к сметной документации

4. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

5. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица 7.2.2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общий часовый расход газа	м3/час	1620	1620
2	Общая протяженность газопровода	км	34,515	34,515
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	904,52 737,901 17,454 149,165	809,62 645,513 12,964 151,14
4	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 94,900 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

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

1. Общий часовый расход газа	1620	м3/час
2. Общая протяженность газопровода	34,515	км
3. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР	809,62 645,513	млн. тенге млн. тенге
оборудование	12,964	млн. тенге
прочие	151,14	млн. тенге
4. Продолжительность строительства	9,0	мес.

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 Жетiсу» в соответствии с условиями договора № PEkz-0015-03 от 12.02.2025 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

9.1 «Жетісу облысы Ескелді ауданының Жалғызағаш ауылында жеткізуші газ құбыры мен газ тарату желілерін салу» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Газдың жалпы сағаттық шығыны	1620	м3/сағ.
2. Газ желісінің жалпы ұзындығы	34,515	км
3. 2024-2025 жылдардағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ	809,62 645,513	млн. теңге млн. теңге
жабдық	12,964	млн. теңге
басқалар	151,14	млн. теңге
4. Құрылыстың ұзақтығы	9,0	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 12.02.2025 жылғы № PEkz-0015-03 келісім 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.

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

9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

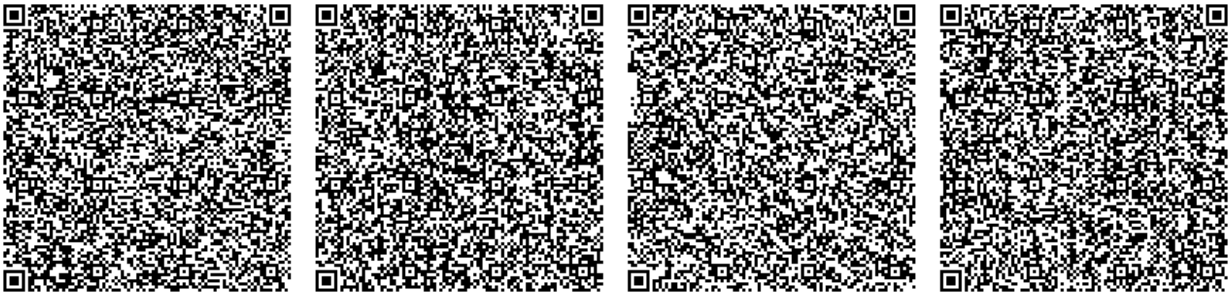
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Примжанов Нұрсұлтан Абдулакімұлы	Конструктивная часть	KZ03VJE00043890	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Когамбеков Сеитказым Арапбайулы			Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович	Специальные разделы проектов	KZ19VJE00026918	Соответствует
4	Наружное газоснабжение	Аспанов Орал Сеитович	Инженерные сети и системы	KZ24VJE00034879	Соответствует
5	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович	Градостроительство	KZ54VWC00140564	Соответствует
6	Электротехническая часть	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00069532	Соответствует
7	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует

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

Когамбеков С.А. (Директор)

Когамбеков С.А. (Директор)

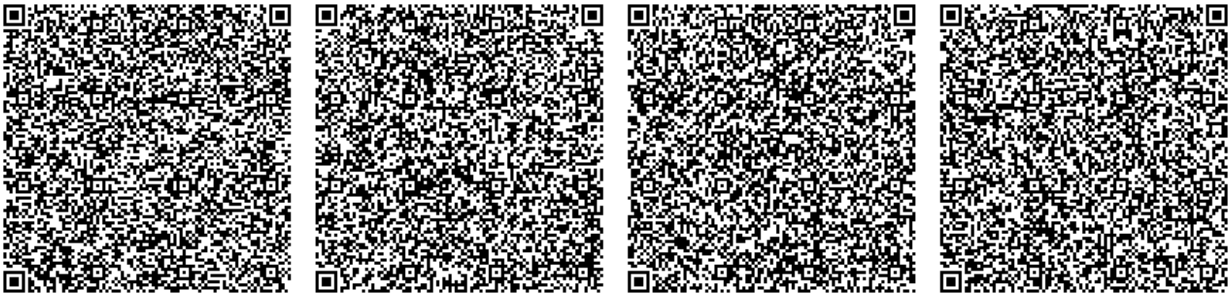


Аспанов О.С. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

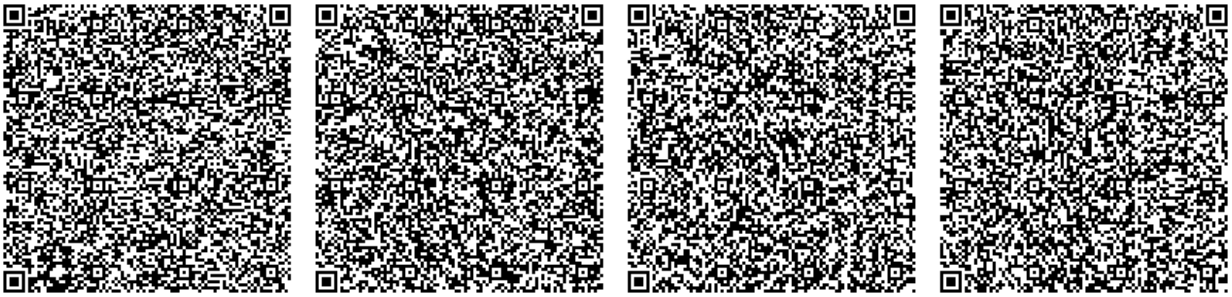
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Калкулов У.З. (Эксперт)

Примжанов Н.А. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)



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

Документ Id	b2158333-099e-45c5-b086-643aa6246860
Номер и дата документа	PEkz-0070/25 от 11.03.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:36:05 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE АСПАНОВ ОРАЛ СЕИТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:38:50 28219EE933762253149F63BE95548E21F26CA4D5 КАНЫБЕКОВ ЕРМАН МЕДЕЛХАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:42:10 62F4E915D9C05C0F5566D1C06EEADB73F8EB41A9 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:44:13 5A1E358C4F28990923CDCB7993DDA01C1D138A5D КАЛКУЛОВ УМИРБЕК ЗИЯБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:45:22 2A13854773CCDE4E79791399715537096E920BC8 ПРИМЖАНОВ НҰРСҰЛТАН АБДУЛАКІМҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:49:04 4500077F25B44A97536A39ABA2A3533A6C4737A8 УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:50:12 57BDE30253EBEA702EDE525C272B1960D0C4EC4B **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2025.03.11 09:51:56 50D3DCDB26AD087256BD9C7E79DB1EEAA451F7FE

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

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