«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жаскешу а/о мекенажйында орналасқан «Tulkibas-fishing&resort» ЖШС демалыс аймағын газбен жабдықтау құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2023 ж. № ЮЖГЭКС-0063/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Tulkibas-fishing&resort» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС
«Асад-ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жаскешу а/о мекенажйында орналасқан «Tulkibas-fishing&resort» ЖШС демалыс аймағын газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0063/23 от 28.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Tulkibas-fishing & resort»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
ТОО «Асад-ЛТД»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 21.12.2023 года за № ЮЖГЭКС-0068-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и ТОО «Tulkibas-fishing & resort» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 16.11.2023 года за № 10.

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:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Tulkibas-fishing & resort».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация». Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория I.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия 05-ГСЛ № 015679 от 14.05.2019 года. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.4. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Megaline-start PROJECT». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 002818 от 07.11.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.5. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Tulkibas-fishing & resort» от 09.11.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 04.05.2023 года за № KZ09VUA00889504;

постановление акимата Тюлькубасского района, от 11.04.2022 года за № 90, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 2,0000 га, кадастровым номером 19-300-024-1338 (целевое назначение; для ведения рыбного хозяйства), изготовленный отделом Тюлькубасского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 16.09.2022 года за № 3000241338;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный отделом Тюлькубасского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 13.10.2022 года за № 014-24941;

договор о консорциуме, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (Сторона-1) и ТОО «Асад-ЛТД» (Сторона-2) от 19.10.2023 года за № 99;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «BI Project Com» (субпроектировщик) от 19.10.2023 года за № 192;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «БС Строй Холдинг» (субпроектировщик) от 19.10.2023 года за № 191/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «Megaline-start PROJECT» (субпроектировщик) от 19.10.2023 года за № 190/23;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (генпроектировщик) и ТОО «TOP PROJECT» (субпроектировщик) от 27.11.2023 года за № 218/23;

письмо ТОО «Tulkibas-fishing & resort» от 09.11.2023 года за № 6, о том, что финансирование строительства газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область, будет за счет собственных средств;

письмо ТОО «Tulkibas-fishing & resort» от 09.11.2023 года за № 6, о том, что начало строительства газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область, запланировано на II квартал 2024 года;

письмо ТОО «Tulkibas-fishing & resort» от 09.11.2023 года за № 9, о том, что расстояние на вывоз мусора и излишнего грунта составляет – 20 км;

письмо ТОО «Tulkibas-fishing & resort» от 09.11.2023 года за № 7, о том, что расстояние на перевозку строительного материала составляет – 50 км;

письмо ТОО «Строй-проект-инвентаризация» от 26.12.2023 за № 902, о том, что, согласно экологическому кодексу, данный объект относится к IV категории, оказывающий минимальное воздействие на окружающую среду;

протокол дозиметрического контроля, выполненный ТОО «Radioactive», от 17.11.2022 года за № 168. Лицензия № 19021075 от 22.10.2019 года;

протокол измерений содержания радона, выполненный ТОО «Radioactive», от 17.11.2022 года за № 169. Лицензия № 19021075 от 22.10.2019 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в октябре 2023 года. Государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «СпутникПроектГеодезия» от 03.04.2023 года. Государственная лицензия № 20017569 от 23.11.2020 года;

Технические условия;

на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ», от 04.05.2023 года за № 12-ТюГХ-2023-00000107;

на пересечение магистрального газопровода «Казахстан-Кытай» проектируемым газопроводом, выданные ТОО «Азиатский Газопровод», от 04.07.2023 года за № OP/TO/LE/43.1-102;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйтсва, пассажирского транспорта и автомобильных акимата Тюлкибаского района»;
- ТОО «Tulkibas-fishing & resort».

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором ТОО «Tulkibas-fishing & resort» от 25.12.2023 года;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения
Том 1	Паспорт проекта	ПП
Том 2	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Том 3	Рабочие чертежи	
Альбом 1	Генеральный план	ГП
Альбом 2	Наружные сети газоснабжения	ГСН
Альбом 3	Архитектурно-строительные решения	АС
Альбом 4	Молниезащита и заземление	МЗ
Том 4	Сметная документация	СМ
Том 5	Проект организации строительства	ПОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение природным газом для коммунально-бытовых нужд зоны отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort".

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена на территории сельского округа Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область.

Характеристика объекта газоснабжения

Проектом предусматривается газификация ТОО "Tulkibas-fishing&resort".

Максимально часовая потребность (расчетный расход) газового топлива Q=20,0 м^3/час.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб – 2,923 км.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб – 0,030 км.

Для понижения давления газа с среднего 0,3МПа на низкое 0,003МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа – ГРПШ-31-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДУ-32/6 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G10 PN16 с эл. корректором газа miniElcor без GSM модема, с обогревом ОГШН – 1 шт.

Направление использования газа:

- населению для приготовления пищи, горячей воды,
- на отопление жилых домов.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03.01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

На своем пути проектируемый газопровод пересекает местные асфальтированные дороги методом горизонтально-наклонного бурения.

На своем пути проектируемый газопровод пересекает МГ «Казахстан-Кытай».

Краткая климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

с/о Жаскешу н относится к климатическому району IVA.

Климат района сухой континентальный.

Данная глава содержит краткие общие сведения.

Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”

Температура воздуха.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ^{0}С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I X	X	XI	XII	Год
-4,2	-1,4	6,4	14,9	21,0	26,6	28,7	26,7	20,2	11,7	4,6	-1,7	12,8

Климатические параметры холодного периода года:
- абсолютная минимальная температура воздуха - 38,6 ^{0}С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6 ^{0}С,
- обеспеченностью 0,92 - 24,6 ^{0}С
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -26,0 ^{0}С,
- обеспеченностью 0,92 - 20,6 ^{0}С.

Климатические параметры теплого периода года:
- абсолютная максимальная температура воздуха +49,1 ^{0}С;
- наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 38,4 ^{0}С,
- обеспеченностью 0,95 + 34,2 ^{0}С

Продолжительность отопительного периода с 28 октября по 24 марта.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. с/о Жаскешу, равно 200 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) – 128 мм, наименьшее в тёплый период (апрель-октябрь) – 72 мм.

Суточный максимум осадков за год:
- средний из максимальных – 20 мм;
- наибольший из максимальных – 62 мм.
- номер района по толщине стенки гололёда – II.

Высота снежного покрова:
-средняя из наибольших декадных за зиму – 8,1 см;
- максимальная из наибольших декадных – 34,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 40 дней.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Туркестан относится к снеговому району – I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1) -2017).

Ветер.

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в восточном, в июне августе в северо-восточном и восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 5,2 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле – 1,8 м/с.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 (рисунок А.3):

-номер района по средней скорости ветра за зимний период — 4;

-номер района по давлению ветра- IV.

Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина промерзания для с/о Жаскешу:

- 62 см (для суглинка),
- 76 см (для песков).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 102 см.

Влажность воздуха.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 79%.

Средняя наименьшая месячная относительная влажность воздуха в тёплый период года-32%.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 54%.

Опасные атмосферные явления.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

- пыльные бури – 5,3;
- туманы – 17;
- метели – 2;
- грозы – 12.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство газоснабжение зона отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области» выполнялись ТОО «Инженерные изыскания» по заданию ТОО «Строй-проект- инвентаризация» в октябре 2023 года.

Проектируемая площадка расположена в населенном пункте с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.

Для оценки физико-механических свойств грунтов были выполнены буровые работы, отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Всего в процессе изысканий выполнен следующий объем работ:

Виды работ	Количество шт./опр.	Объем п.м.
Полевые работы		
Бурение скважин механическое, диаметром до 165 мм	6	60,0
Отбор образцов грунта ненарушенной структуры (монолитов)	20	-
Отбор образцов грунта нарушенной структуры	12	-
Лабораторные работы		
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов	20	-
Компрессия по двум кривым	20	
Химический анализ «водной вытяжки» грунтов	6	-
Сдвиг	3	-
Химический анализ воды	1	
Гранулометрический состав песка	12	

Изыскания проводились в соответствии с СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1. 02-102-2014, СН РК 5.01-02-2013, НТП РК 01-01-3.1(4.1) -2017. Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнялась согласно ГОСТ 205222012, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12071-2014, СТ РК 1289-2004, ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1291-2004, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 1273-2004, ГОСТ-

21.302-2013, СН РК 2.04-21-2004; СП РК 2.04-01-2017, СП РК 2.03-30-2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 10178-85, ГОСТ 22266-2013 , ГОСТ 9.602-2016, СП РК 5.01-101-2013, СП РК 2.04-01-2017.

Для нанесения выработок и построения инженерно-геологических разрезов использован топографический план масштаба 1: 500, выполненный ТОО «Инженерные изыскания».

Полевые инженерно-геологические работы выполнены техником - геологом ТОО «Инженерные изыскания» Эркабаевым К.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 2.04-01-2017.

Оценка сейсмичности площадки выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан.

Лабораторные работы выполнены в аккредитованной испытательной лаборатории ТОО «Инженерные изыскания» под руководством заведующей лабораторией Сулейменовой Л.К.

Испытательная лаборатория аккредитована в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Аттестат аккредитации № KZ.T.16. EO739 от «30» декабря 2021 года, действителен до «30» декабря 2026 года.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в соответствии с действующими нормативными документами и ГОСТами. Испытания грунтов на срез для ИГЭ-1, выполнялись на приборах ГГП-30, компрессионные испытания на приборах КПР-1.

Модуль деформации рассчитывался в интервале нагрузок от 100 до 300 кПа при β = 0,80 – для песков, при β = 0,60 – для суглинков.

Камеральную обработку полевых и лабораторных исследований и составление технического отчёта выполнила техник-геолог А. А. Джумабекова.

Изученность инженерно-геологических условий.

Ранее, по проектируемой площадке инженерные изыскания и исследования не проводились.

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на юго -запад. Высотные отметки поверхности земли в пределах 214,70-216,26 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной предгорной равнине большого хребта Каратау.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении, площадка до глубины 10,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями верхне-среднечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными глинистыми (суглинком) и песчаными (песок пылеватый) грунтами (Приложение -11).

С поверхности земли распространена почва из песка с корнями растений, мощностью 0,2 м.

До глубины 4,6-7,2 вскрыт песок пылеватый, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, мощностью 4,4-7,0 м

Далее, с глубины 4,6-7,2 м до глубины 10,0м, залегает суглинок коричневый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 2,8-5,4 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – песок пылеватый, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, просадочный, мощностью 4,4-7,0 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

второй ИГЭ – суглинок коричневый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 2,8-5,4 м.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 м

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчётные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,68	2,71
Плотность, г/см^3	1,66	1,92
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48	1,58
Влажность природная, %	7,0-16,2	20,1-22,9
Степень влажности	0,22-0,54	0,76-0,90
Пористость, %	44,9	41,7
Коэффициент пористости	0,831	0,713
Влажность на границе текучести, %	-	26,4
Влажность на границе раскатывания, %	-	18,4
Число пластичности	-	8,0
Показатель текучести	-	0,26-0,52
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,32	0,10

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$, МПа	$E_{ус}$, МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Песок пылеватый, рыхлый.	18,5/18,9	24/25	2/2	4,4	14,3	7,2
2	Суглинок непросадочный	19,2/19,5	-	-	8,8	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Епр - модуль деформации при природной влажности.

Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов (ИГЭ-1):

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}) нижеследующие:

ИГЭ-1 (песок пылеватый):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,009	0,024	0,040
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	111		

г) гранулометрический состав песка (ИГЭ-1)

Песок пылеватый характеризуются следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Наименование грунта	Фракции, мм				
	Содержание в %				
	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
Песок пылеватый	1	3	20	29	47

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.1), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,214-0,588 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая. (Приложение 6).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-среднеагрессивная и сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13 - неагрессивная Среднее содержание SO4-- = 1886,0 мг/кг (сильноагрессивная).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – слабоагрессивная и среднеагрессивная. Среднее содержание Cl- = 817,0 мг/кг (среднеагрессивная).

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным

Номер		Интервал опробования, м	Показатели коррозионной агрессивности					Потеря массы образца	Степень коррозионной агрессивности		
				в % от сухого грунта							
п/п	выработки		pH	органических веществ		Cl	Fe***		к свинцу	к алюминию	к стали
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
1	С-1	1,0	7,00	0,007	0,0003	0,011	0,0001	2,00	средняя	высокая	средняя
2		2,0	7,10	0,001	0,0003	0,067	0,0001	4,8	средняя	высокая	высокая
3	С-5	2,0	7,20	0,003	0,0002	0,012	0,0001	2,5	средняя	высокая	высокая
4		3,0	7,10	0,002	0,0002	0,050	0,0001	6,7	средняя	высокая	высокая

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным С-1 (глубина 1,0-2,0 м) к свинцовой оболочке кабеля - средняя, за исключением, к алюминиевой оболочке кабеля для всех выработок - высокая, к стальным конструкциям коррозионная агрессивность грунтов- средняя. С-5 (глубина 1,0-3,0 м) к свинцовой оболочке кабеля в основном средняя, за исключением, к алюминиевой оболочке кабеля для всех выработок - высокая, к стальным конструкциям коррозионная агрессивность грунтов - высокая.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды пройденными выработками (в октябре 2022 года) с поверхности земли вскрыты на глубине 5,6-7,6 м (приложение-7). На территории с/о Жаскешу в 2020 году были проведены режимные наблюдения ТОО «Караганда ГИИЗ и К» по объекту: «Инженерно-геологические изыскания для составления карты инженерно-геологического районирования 1:25000 по территории с/о Жаскешу, Туркестанской области на площади 25000га» Для определения количественных значений сезонного изменения колебаний уровенного режима грунтовых вод ТОО «Караганда ГИИЗ и К» было пробурено 8 (восемь пьезометра) наблюдательных скважин НС№ 1,2,3,4,5,6,7,8 с наблюдением годичного цикла. Выработки, пройденные в 2022 году близки к району наблюдательной скважины - НС№ 5. По архивным данным ТОО «Караганда ГИИЗ и К» с 16 мая 2019 года и до 4 марта 2020 года по данным наблюдательных скважин в условиях естественного режима, по материалам изученности, уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, высокое положение УПВ отмечается с апреля по июнь, низкое - с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод по наблюдательным скважинам НС№5 равна 2,3 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 2,3 м выше, чем на период изысканий.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек воды из оросительных каналов и арыков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих площадку изысканий рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности:

- для суглинка -0,21-0,60 м/сут;

По полученным результатам химических анализов грунтовые воды (см. приложение-7) характеризуются, как сульфатно-кальциевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов HCO_3^- =7,28 мг-экв/л в пересчёте на ионы SO_4^{--} = 816,0 мг/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – и для сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl^- = 93,72 мг/л при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с/о Жаскешу)

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ 1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ 1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)

6	7	0,046	0,075

Примечание: согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 7 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,114, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,080.

Строительная группа грунта по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почва	1	1	9а
Суглинок	2	2	35е
Песок	1	1	29 а

Выводы и рекомендации.

Проектирование основания фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 5 п.5.1 СП РК 5.01-102-2013.

Как вариант, изъять грунты ИГЭ-1 (песок пылеватый, рыхлый) полностью до кровли ИГЭ-2- суглинок непросадочный.

Предусмотреть устройство основания из уплотнённого галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%.

Для предварительных расчётов уплотнённой галечниковой «подушки» предлагается принять следящие значения показателей удельного веса, прочностных и деформационных характеристик:

γ I / γII = 22,1 / 22,1 кН/м3; ρI / ρII = 2,25 / 2,25 г/см3;
φI / φII = 36 / 38 град.; CI / CII = 0/ 0 кПа; E = 30 МПа.

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 7 баллов, по ОСЗ-22475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,114, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,080.

При проектировании следует предусмотреть следующие мероприятия:

- защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;
- антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать более современные виды материалов: полиэтиленовые и чугунные трубы для водопровода, керамические и чугунные трубы для канализаций, попутный дренаж для подземных сетей теплофикации.

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций-величину проникновения «0».

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект: ««Строительство газоснабжение зона отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.» разработан на основании:

1. Задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО "Tulkibas-fishing&resort";

2. Архитектурно-планировочное задание за № KZ09VUA00889504 от 04.05.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района";

3. Технические условия выданные №12-ТюГХ-2023-0000107 от 05.04.2023г. АО «КазТрансГазАймак»

Проектом предусматривается газификация зоны отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-32-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДУ-32/6 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G10 PN16 с эл. корректором газа miniElcor без GSM модема, с обогревом ОГШН – 1 шт.

Общая площадь; участков ГРПШ по 24.0 м^2.

Высотные отметки в пределах площадки для ГРПШ колеблются незначительно.

В настоящее время проектируемые участки не эксплуатировали. Зеленых насаждений нет.

Проектируемые здания и сооружения.

На участках ГРПШ - 1шт. предусмотрена установка: ГРПШ на стойках Н-0.75м от земли, металлическое ограждение Н-1,6 м с калиткой шириной-1,0м индивидуальной разработки и молниеприемник.

Уровень ответственности объекта – второй технически несложный.

Ситуационная схема

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Рабочий проект: «Строительство газоснабжение зона отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.» разработан на основании:

1. Задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО "Tulkibas-fishing&resort";
2. Архитектурно-планировочное задание за № KZ09VUA00889504 от 04.05.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района";
3. Технические условия выданные №12-ТюГХ-2023-0000107 от 05.04.2023г. АО «КазТрансГазАймак»

Проектом предусматривается газификация ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.

Характеристика площадки строительства.

Трасса газопровода расположена с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.

Объемно-планировочные решения

Опознавательный столбик железобетонный столб заводского изготовления. Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах Количество и расположение смотреть раздел ГСН. Опознавательный столбик железобетонный столб заводского изготовления опирается на столбчатый фундамент размером 300х300х800h. Устанавливается по трассе подземного газопровода около контрольных трубок характерных местах Количество и расположение смотреть раздел ГСН.

Площадка–ГРПШ (ГРПШ 32-2У-1-1шт) с размерами в плане 6.0х4.0м. На площадке расположен Газораспределительный шкаф заводского изготовления, опирается на каркас ОП-1. Размер каркаса 1650х870мм, размер фундамента 300х300х600h. Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к

которым крепятся сетчатые панели ограждения. Стойки горизонтального газопровода. Фундамент молниеотвода в размерах в плане 600х600х1100h.

Охрана окружающей среды

Проектом не предусматриваются технологии, загрязняющие окружающую среду. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для сбора мусора, по мере накопления вывозится на свалку.

Характеристики сооружения:

Уровень ответственности - II;

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Объект относится техническим сложным (II нормальный) уровня ответственности.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения фундаменты приняты в соответствии с требованиями СП РК EN 1997-1_2004_2011 «Геотехническое часть 1. Общие правила».

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой С12/15 на выполнить на водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F100 на шлакопортландцементе.

Под фундамент предусмотреть щебень, пропитанный битумом, толщиной 100 мм и превышающую размеры подошвы на 100 мм.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-1 - Супесь, слабопросадочный.

Обратную засыпку пазух фундаментов произвести местным грунтом с послойным уплотнением не менее 1.65 тс/м^3, толщина слоя уплотнения 200-250мм.

Антикоррозийные мероприятия

Конструкции огрунтовать грунтовкой по госту ISO 12944-5/S1.01 No S2.09 и окрасить за 2 раза на стройплощадке алкидной краской по госту EN ISO 12944;

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Система газоснабжения

Технологическая часть

Проектом предусматривается газификация «Строительство газоснабжение зона отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.»

Максимально часовая потребность (расчетный расход) газового топлива Q=20,0 м^3/час.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб – 2,923км.

Протяженность газопровода низкого давления из стальных труб – 0,030км.

Для понижения давления газа с среднего 0,3МПа на низкое 0,003МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа – ГРПШ-31-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДУ-32/6 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G10 PN16 с эл. корректором газа miniElcor без GSM модема, с обогревом ОГШН – 1 шт.

Направление использования газа:

- населению для приготовления пищи, горячей воды,
- на отопление жилых домов.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03.01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673

Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

Население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Коммунально-бытовые учреждения (школы, детсады и мелко комунально бытовые объекты).

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% обхвате.

Гидравлический расчет газопровода

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет низкого давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Система газоснабжения

В системе газоснабжения должны соблюдаться требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК 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 0,3 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 2,6 (пункт 6.2.4).
- 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

Газопроводы среднего и низкого давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 с коэффициентом запаса прочности 3,2 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Прокладка газопровода до верха трубы 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ". На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена 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.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше +100 С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 100 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15оС и не выше плюс 30оС.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2011 (табл. 22-100%)

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Газорегуляторный пункт шкафного типа.

Для понижения давления газа с среднего 0,3 МПа на низкое 0,003МПа предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа

– Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-32-2У-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДУ-32/6 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G10 PN16 с эл. корректором газа miniElcor без GSM модема, с обогревом ОГШН – 1 шт.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	3
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ. плиты и отоп. печи
3	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ): ГРПШ-32-2У-1	шт.	1
4	Максимальный расход газа: часовой	$м^3$/ч	20,0
5	Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,005 Мпа из стальных труб	км	2,953
6	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 Мпа из стальных труб	км	0,030

6.2.4.2 Молниезащита и заземление

Рабочий проект: "Строительство подводящих газопроводов и газораспределительных Рабочий проект: «Строительство газоснабжение зона отдыха ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.» разработан на основании:

1. Задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО "Tulkibas-fishing&resort";

2. Архитектурно-планировочное задание за № KZ09VUA00889504 от 04.05.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района";

3. Технические условия выданные №12-ТюГХ-2023-0000107 от 05.04.2023г. АО «КазТрансГазАймак»

Проектом предусматривается газификация ТОО "Tulkibas-fishing&resort" с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанской области.

Конструктивные решения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет 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 данном проекте предусматривается использование отдельностоящего молниеотвода Н=6,0 м. на площадке 3 шт (ГРПШ-32-2У-1 -1 шт). Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнить из вертикальных электродов (ст. угловая 50х50х5,0 мм L=2,5м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м. 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. Защита от прямых ударов молнии осуществляется: отдельно стоящим молниеотводом. Защита от вторичных проявлении молнии-наведении потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземление площадки.

Фундамент молниеотвода выполнены монолитные бетонные, бетон кл. В15, на шлакопортландцементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Под фундаментами Фм-3 выполнить щебеночную подготовку пролитой горячим битумом толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны

Антикоррозийная защита

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все подземные ж/б конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки W4, морозостойкости F150 на шлако- портландцементе. Выполнить обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673. и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве (изм.20.12.20_190-НК)».

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 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 условий для его рассеивания.

Вся газопроводная сеть оснащена отключающими устройствами.

Глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,3 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 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.

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.

Для молниезащиты ГРПШ предусматривается молниеотвод диаметром 57-108 мм, высотой 6,0 м установленный на бетонный фундамент.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Оценка рисков в области промышленной безопасности

В соответствии с требованиями ст. 16, п. 1, пп.6 Закона «О гражданской защите» проведена оценка рисков в области промышленной безопасности сетей газоснабжения природного газа высокого и среднего давления. При строительстве газопровода возможно возникновения опасных производственных факторов (рисков) при несоблюдении:

- расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства
- глубины прокладки подземных газопроводов;
- выбора коэффициента запаса прочности полиэтиленовых труб;
- крепления газопровода к опорам в сейсмических районах;
- плотного прилегания газопровода к дну траншеи;
- расстояния по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений.

На основании оценки рисков в области промышленной безопасности и в соответствии с ст. 70, 71, Закона «О гражданской защите» от 11.04.2014г. №188-V определены признаки опасных производственных объектов:

- использование и транспортировка опасного воспламеняющегося веществ - природного углеводородного газа:

- применение технических устройств, работающих под давлением более 0,07 мега-Паскаля;

В целях осуществления оценки достаточности и эффективности мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредных производственных факторов предусматриваются инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие требований промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации газораспределительных сетей газопроводов.

Обеспечение промышленной безопасности

В соответствии с гл. 14 Закона «О гражданской защите» предусмотрена промышленная безопасность, направленная на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- производственного контроля в области промышленной безопасности.

Для максимально возможного уменьшения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на производственный персонал, население, окружающую среду предусматривается производственный контроль в области промышленной безопасности

Задачами производственного контроля являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности и выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ. Допускать к работе специалистов и работников, прошедших обучение и проверку знаний в области промышленной безопасности.

Положением о производственном контроле закрепляется приказом функций и полномочия ответственных лиц, осуществляющих производственный контроль.

В соответствии с Законом РК "О гражданской защите» на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, возлагается ответственность по своевременному обучению и проверке знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающие на работу на опасные производственные объекты:

- должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;
- технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

- при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан;

- при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;
- при нарушении требований промышленной безопасности;
- при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;
- по требованию уполномоченного органа или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, приказом руководителя создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа под председательством главного государственного инспектора области по государственному надзору в области промышленной безопасности.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

Лица, не сдавшие экзамены, проходят повторную проверку знаний в срок не позднее одного месяца.

Лица, не сдавшие экзамен, к работе не допускаются.

В соответствии с ст. 13 Закона РК «О гражданской защите» в целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Мероприятия по плану ликвидации аварий предусматривают проведения учебных тревог и противоаварийные тренировки.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировках организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

6.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

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:

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

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

4) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

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

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

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

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

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.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными.

Общая протяженность газораспределительных сетей составляет – 2,953 км, из них:

Нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1, пункт 30.

В соответствии с п.4.5 Общих положений используется метод экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальную протяженность строительства распределительных газовых сетей из полиэтиленовых труб в одну нитку диаметром до 600 мм, протяженностью 10 км со сроком 3,5 месяца.

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}},$$

$= T_{н1} = 3,5 * \sqrt{2,953} / 10 = 2$ мес.

Общая продолжительность строительства составляет - 2 месяца.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ 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 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "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 – 7,7%;
- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;
- 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 2023-2024 гг.

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область» внесены следующие изменения и дополнения:

Газоснабжение

По общей части и пояснительной записке

1. Представлено согласование на соответствие требованиям норм в области. промышленной безопасности (Закон РК от 11апреля 2014 г. №188-53 РК «о гражданской защите»).

2. Представлена общая пояснительная записка.

3. Представлен расчет расхода газа.

4. Рабочий проект и топографическая съемка согласована заинтересованными государственными и иными органами.

Наружные сети газоснабжения ГСН

1. Общие данные доработаны. Приведенные общие указания соответствует данному объекту. Общие данные дополнены: общий расход газа, уровень ответственности объекта, указан уровень грунтовых вод, свойства грунта и сейсмичность района строительства.

2. Определен уровень ответственности 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.

3. Альбом в полном объеме. Представлена ситуационная схема и расчетная схема газопровода. Представлен продольный профиль газопровода. Представлена спецификация оборудования и материалов и ведомость объемов работ.

4. Нумерацию листов проведена, начиная от точки подключения.

5. Откорректированы условные обозначения в соответствии с планом газопровода.

6. Наименование рабочего проекта принят в соответствии с заданием на проектирование.

7. Высота надземного газопровода в местах нерегулярного проезда автотранспорта принята не менее 3,5м или при прокладке газопровода высотой 2,2м в местах заездов к домовладениям предусмотрены арки высотой 5м согласно п. 5.2.8 СП РК 4.03-101-2013.

8. ГСН-13. Уз.8. Придержано расстояние от газопровода ø160 до фундамента зданий и сооружений согласно СН РК 4.03-01-2011, таблица Б.1. Также по всему плану рассмотрены и исправлены.

9. ГСН-16. Уз.74. Отобразили на плане диаметр и опоры газопровода после перехода ø89/57.

10. ГСН-5. Пояснили для чего предусмотрен выход из земли газопровода среднего давления.

11. Обоснованы принятые толщины стенки стального газопровода, представлен расчет.

12. Прилагаемые листы пронумерованы. На листе «Обвязка ГРПШ» указано конкретное число ГРПШ.

13. Проектом предусмотрена балластировка газопровода пригрузами против всплытия газопровода из-за высоких уровней грунтовых вод учитывая амплитуда колебания.

14. При параллельной прокладке надземного газопровода с ЛЭП придержано расстояние от газопровода до опоры ЛЭП согласно СН РК 4.03-01-2011 или при невозможности другой прокладки на надземном газопроводе предусмотрено защитное мероприятие от падения проводов ВЛ.

15. Полиэтиленовые трубы применены с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 п. 6.2.4.

16. Прилагаемые листы указаны в полном объеме.

17. В проекте указаны: привязки газопровода к другим объектам коммуникаций и сооружениям.

18. Спецификация и ведомость объемов работ выполнены в соответствии с откорректированным проектом.

Молниезащита

19. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011 п. 10.4.5.

20. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» предоставлены взаимосогласования с смежными разделами.

21. В общих указаниях откорректированы пояснения после внесенных изменений в соответствии с проектным решением и с разделом ГСН. Выполнены основные показатели проекта.

22. Указаны размеры ГРПШ. см. раздел ГСН.

23. На плане показано горизонтальное сечение зоны защиты на высоте защищаемого ГРПШ (с сбросной трубой) Нх, которое представляет собой круг радиусом Rx на уровне земли.

24. Выполнены объемы земляных работ по устройству заземляющих устройств.

25. Представлены расчеты заземляющих устройств для ГРПШ согласно инженерно-геологических изысканий.

26. Спецификация оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.110-2013 раздел 4.

27. Пояснительная записка. Откорректированы пояснения согласно принятому проектному решению, см. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*

Архитектурно-строительная часть

28. На титульном листе проставлены все подписи ответственных лиц. л.1 - в ведомости основных комплектов рабочих чертежей уточнена аббревиатуру для обозначения раздела генплан.

29. Уточнен ГАП или ГИП на листах общих данных.

30. Указано обозначение площадки согласно ГП (месторасположение ГРПШ и название населенного пункта).

31. Узел А-устройство металлической стойки для ограждения. Указан общий размер фундамента.

32. Уточнена отметка низа фундамента. Откорректировано примечание.

Сметная документация

33. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

34. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ 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», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			Заявлен до. экспертизы	Рекомен. К утверждению
1	Количество газифицируемых объектов	шт.	3	3
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	шт.	газ. плиты и отоп. печи	газ. плиты и отоп. печи
3	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ): ГРПШ-32-2У-1	шт.	1	1
4	Максимальный расход газа: часовой	$м^3$/ч	20,0	20,0
5	Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,005 Мпа из стальных труб	км	2,953	2,953
6	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 Мпа из стальных труб	км	0,030	0,030
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы, в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	101,306 79,210 2,684 19,412	98,460 76,750 2,684 19,026
8	Продолжительность срока строительства	мес	2	2

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 2,846 млн. тенге.

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	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует
2	Газоснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует

3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
5	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
6	Молниезащита	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ62VJE00036426	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«**Строительство газоснабжения зоны отдыха ТОО «Tulkibas-fishing&resort», находящаяся по адресу: с/о Жаскешу, Тюлькубасский район, Туркестанская область**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество газифицируемых объектов	3 шт
2	Тип и количество газифицируемых агрегатов	газ. плиты и отоп. печи
3	Газорегуляторный пункт типа (ГРПШ): ГРПШ-32-2У-1	1 шт
4	Максимальный расход газа: часовой	20,0 м^3/час
5	Общая протяженность газопровода среднего давления до 0,005 Мпа из стальных труб	2,953 км
6	Общая протяженность газопровода низкого давления до 0,005 Мпа из стальных труб	0,030 км
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы,	98,460 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	76,750 млн. тенге
	оборудование	2,684 млн. тенге
	прочие	19,026 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	2 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Tulkibas-fishing & resort», в соответствии с условиями договора.

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.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жаскешу а/о мекенажйында орналасқан «Tulkibas-fishing&resort» ЖШС демалыс аймағын газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газдандырылған нысандардың саны	3 дана
2	Газдандырылған елді мекендердің түрі	газ. пештер мен жылыту пештер
3	Газды басқару нүктесінің түрі ГРПШ-32-2У-1 өлшеуіш қондырғысы бар	1 дана
4	Максималды газ тұтыну: сағаттық	20,0 м^3/сағ
5	Орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,005 МПа дейін болат құбырлардан жасалған	2,953 км
6	Төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы 0,005 МПа дейін болат құбырлардан жасалған	0,030 км
7	2023-2024 жылғы құрылыстың жалпы сметалық құны,	98,460 млн. теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	76,750 млн. теңге
	жабдықтар	2,684 млн. теңге
	өзге де шығындар	19,026 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	2 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Tulkibas-fishing&resort» ЖШС-нің 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.

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

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)