««Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кентінен көлемі 180 гектар жер учаскесінде салынатын тұрғын үйлерді инфрақұрылыммен қамтамасыз ету (газбен жабдықтау)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2017 ж. № 14-0231/17

ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қазалы ауданының құрылыс бөлімі» КММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС
Аматы қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кентінен көлемі 180 гектар жер учаскесінде салынатын тұрғын үйлерді инфрақұрылыммен қамтамасыз ету (газбен жабдықтау)**» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0231/17 от 30.11.2017 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП «Обеспечение инфраструктурой жилых домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства Казалинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»
город Алматы

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Обеспечение инфраструктурой жилых домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Обеспечение инфраструктурой жилых домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»**.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 04 октября 2017 года №060140013540/170083/00(74) между КГУ «Отдел строительства Казалинского района» и РГП «Госэкспертиза».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства Казалинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» (ГСЛ №001227 от 25 мая 2000 года, приложение от 22 ноября 2013 года, I категория, г. Алматы).

Главный инженер проекта – Касымов А.Х. (приказ ТОО «КАТЭК» №308 от 05 сентября 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 004 «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограммы 011 «За счет средств из республиканского бюджета», специфики 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 мая 2017 года, утвержденное КГУ «Отдел строительства Казалинского района»;

решение акима поселка Айтеке би Казалинского района от 07 марта 2017 года №104 о предоставлении КГУ «Отдел строительства Казалинского района» права постоянного землепользования на земельные участки общей площадью 11169,0м^2 для обеспечения инфраструктурой жилых домов (газоснабжение) и для строительства ГРПШ;

акт и схема предварительного выбора земельного участка для строительства газопровода площадью 11169,0м^2, составленные и согласованные специальной комиссией;

протокольное решение земельной комиссии по поселку Айтеке би от 28 февраля 2017 года №110 о предостовлении права постоянного землепользования на земельные участки общей площадью 11169,0м^2 для обеспечения инфраструктурой жилых домов (газоснабжение) и для строительства ГРПШ;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 17 марта 2017 года №07, утвержденное КГУ «Казалинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделий, утвержденные КГУ «Отдел строительства Казалинского района»;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «КАТЭК» в 2017 году, г. Алматы (ГСЛ №001227 от 25 мая 2000 года, приложение от 28 мая 2012 года на изыскательскую деятельность, генеральная, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан);

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» на земельный участок для строительства сетей газоснабжения от 31 марта 2017 года №KZ82VDC00059123№

Письма:

КГУ «Отдел строительства Казалинского района»:

от 25 мая 2017 года №77 о бюджетной программе;

от 05 сентября 2017 года №148 о направлении документации рабочего проекта

для проведения государственной экспертизы;

от 24 ноября 2017 года №280 о сроках начала строительства;

от 11 сентября 2017 года №161 о земельном акте.

РГУ «Казалинское районное управление по защите прав потребителей Кызылординской области комитета по защите прав потребителей» от 18 октября 2016 года об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на отведенный земельный участок.

Технические условия:

КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 07 февраля 2017 года №41-1475 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

КОДТ АО «Казахтелеком» от 02 июня 2017 года №27-20-19 на пересечение подземных кабелей связи;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» технический узел сети магистральных связей и телевидения №11 (ТУСМ-11) от 01 июня 2017 года №24-03-25/334 на пересечение подземных линии связи ТУСМ-11;

АО «КРЭК» Казалы РЭС от 29 мая 2017 года №02/267 на пересечение и сближение газопровода с кабельными и воздушными линиями электроснабжения;

Акимат кента Айтеке би от 07 июня 2017 года №02-4/960 на пересечение газопровода с каналами;

РГП на ПХВ «Казводхоз» филиал ОДСП «Арал» от 01 июня 2017 года №18-17-35-10/1058 на пересечение и параллельной прокладке проектируемого газопровода с водопроводом;

КГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 08 июнь 2017 года №01-5/198 на пересечение проектируемого газопровода с автомобильными дорогами.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области от 01 августа 2017 года №10-27/2078 о согласовании рабочего проекта по промышленной безопасности;

письмо КПФ АО «КазТрансГазАймак» от 10 июля 2017 года о согласовании рабочего проекта;

планы газопровода среднего и низкого давления согласованные РГП на ПХВ «Казводхоз» филиал ОДСП «Арал», КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 10 июля 2017 года, КГУ «Казалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», КГУ «Казалинский районный отдел земельных отношении», КГУ «Отдел строительства Казалинского района», КГУ «Казалинский районный отдел архитектуры и градостроительства», КОДТ АО «Казахтелеком», АО «КРЭК» Казалы РЭС, АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» технический узел сети магистральных связей и телевидения №11 (ТУСМ-11), ТОО «Жалантөс батыр», ТОО «Сыр жоба», ТОО «Сартобе».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Отчет по инженерным изысканиям
Том 2	Общая пояснительная записка. Паспорт проекта
Том 2.1	Проект организации строительства
Том 3	Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «КАТЭК» в 2017.(Номер лцензии 01104Р №0041829 от 21 августа 2007 года)
Том 4	Сметная документация
Том 5.1	Генеральный план и транспорт
Том 5.2	Наружный газопровод 0,3 МПа

Том 5.3 Технология производства
Том 5.4 Архитектурно-строительные решения
Том 5.5 Молниезащита и заземление
Том 6 Наружный газопровод 0,003 МПа

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства сетей газоснабжения является обеспечение инженерной инфраструктурой домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров в поселке Айтеке би Казалинского района Кызылординской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на территории кента Айтеке би Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVГ (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 112мм;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 28^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток – минус 34^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова –I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КАТЭК» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах озерно-аллювиальной дельтовой равнины с эоловой переработкой, сложенной средне-верхнечетвертичными аллювиальными отложениями.

Равнина представляет собой полого-наклонную поверхность с уклоном с северо-востока на юго-запад. В пределах равнины широко развиты такыры, размеры которых колеблются от нескольких десятков метров до 1км в поперечнике.

Такыры разобщены слабоволнистыми участками, покрытыми травянистой растительностью и редкими кустами саксаула. Местами здесь встречаются небольшие массивы бугристых песков, высотой до 5м, закрепленные растительностью.

На основании выполненных изыскательских работ и полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, на участке работ выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ–1. Супесь от коричневого до серовато-коричневого, твердая и пластичная. Мощ-ть от 0,5 до2,8 м (γ_{II}=18,3кН/м^3; φ_{II}=25°; C_{II}=14кПа; Е=8,5МПа).

ИГЭ–2. Суглинок коричневый до серовато-коричневого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции. Вскрытая мощность до 3,0 м (γ_{II}=19,1кН/м^3; φ_{II}=18°; C_{II}=25кПа; Е=11,8МПа).

ИГЭ–3. Песок мелкий серовато-белый, маловлажный, средней плотности. Вскрытая мощ-сть до 3,0 м (γ_{II}=15,2кН/м^3; φ_{II}=30°; C_{II}=1,7кПа; Е=28,3МПа).

ИГЭ–4. Песок мелкий серый, водонасыщенный, средней плотности. Вскрытая мощсть 0,2 м (γ_{II}=17,кН/м^3; φ_{II}=31°; C_{II}=1,5кПа; Е=25МПа).

Вскрытые грунтовые воды в четвертичных отложениях, являются первым от поверхности водоносным горизонтом. Уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах от 0,5 до 2,8 м.

Грунты ИГЭ №2 обладают просадочными свойствами, при этом начальное просадочное давлениесоставляет от 1,0 до 3,0кгс/см2. Тип просадочности – I.

Коррозионная активность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 следующая:

к углеродистой стали – высокая (удельное эл. сопротивление – 15,1 -18,9 Ом/м);

к свинцу по содержанию нитрат-ионов - средняя, по содержанию органических веществ – высокая, по pH – низкая;

к алюминию по содержанию ионов железа и хлоридов – высокая, по pH – низкая;

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зонепо содержанию сульфатов SO 42- для бетонов марки W4 на портландцементе–сильноагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная.

По хлоридам в пересчете на Cl - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 42-, на бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе - сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах – неагрессивные.

Грунты на площадке строительства среднезасоленные, сухой остаток – до 2,1%.

Нормативная глубина промерзания грунтов: глина, суглинок - 1,09м, пески мелкие, пылеватые, супеси – 1,33м.

6.2 Проектные решения

Проектом согласно АПЗ, задания на проектирование и технических условий предусмотрено строительство сетей газоснабжения от точек подключения до домов подлежащих строительству.

6.2.1. Генеральный план.

Кент Айтеке би - посёлок в Казалинском районе, Кызылординской области, расположен в 12 км к северу от города Казалинск. По северной окраине посёлка проходит автотрасса «Самара-Ташкент»

Газопровод среднего давления

Точка подключения – существующий подземный газопровод диаметром 225мм, расположенный около территории школы по ул Жанкожа батыра, конечная точка – площадка проектируемой ГРПШ. Общее направление – южное.

На своем протяжении имеет пересечение с: улицами и дорогами – 7шт., существующим ВЛ-10кВ – 2шт., проектируемым водопроводом – 2шт., каналом – 1шт., кабелем ТУСМ – 1шт., а также углов поворотов – 8шт.

Площадка ГРПШ

Площадка ГРПШ прямоугольное в плане, размерами 6,0х3,0м. Покрытие площадки выполнено из гравийно-песчаной смеси толщиной 100мм по уплотненному грунту.

К площадке с юго-западной стороны, с проектируемой улицы, предусмотрен дорожка шириной 1,0м с покрытием из гравийно-песчаной смеси толщиной 100мм по уплотненному грунту с установкой бортовых камней БР 100.20.08.

Ограждение площадки по периметру выполнено из стальных сетчатых панелей высотой 2,2м с калиткой по серии 3.017-3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха площадки ГРПШ, что соответствует абсолютной отметке 63,05м.

От ГРПШ предусмотрена прокладка газопровода низкого давления до участков жилых домов вдоль проектируемых улиц.

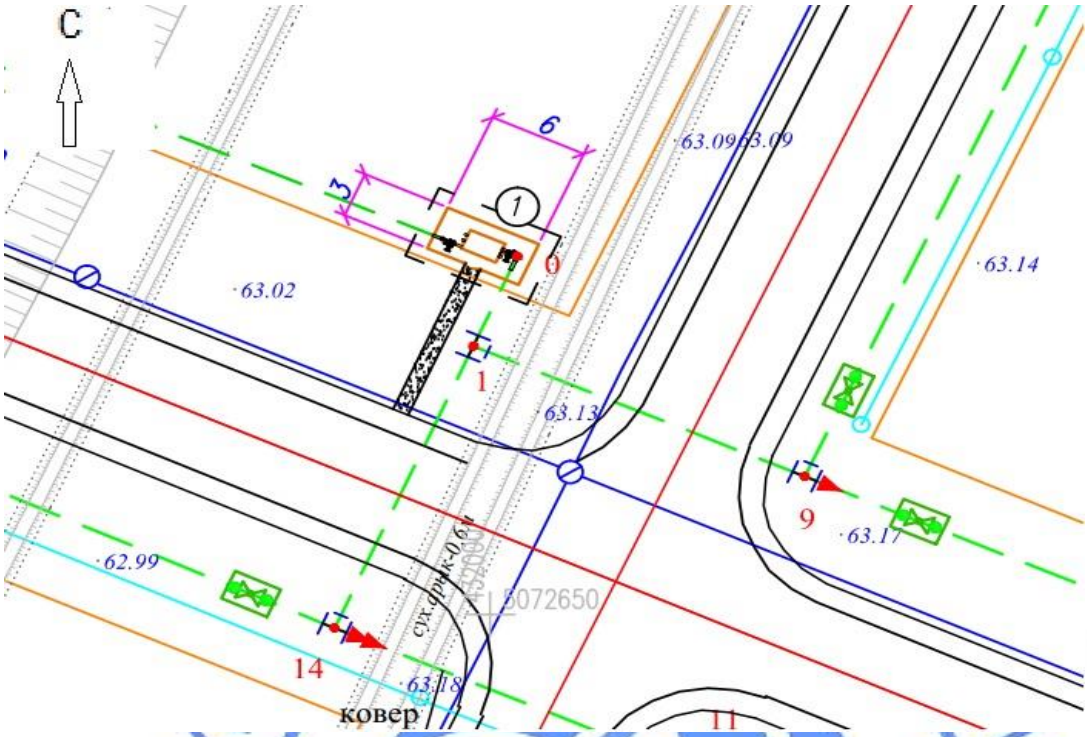

Рисунок 1. Ситуационная схема
1-Площадка ГРПШ

Показатели генерального плана

таблица №1

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в пределах ограждения	$м^2$	18,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	3,5	19,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	14,5	81,0

6.2.2 Технологические решения

Общий расход газа – 1444 $м^3$/час.

Общая протяженность подземных сетей газопровода – 12143 м.

Газоснабжение предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» №41-1475 от 07 февраля 2017 года от существующего полиэтиленового газопровода среднего давления PN=0,3МПа диаметром 225мм.

Для газоснабжения участка 180га для строительства жилых домов в кенте Айтеке би принята двухступенчатая схема газоснабжения с газопроводами:

среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа;

низкое давление-при рабочем давлении 0,005 МПа включительно.

При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;

предусмотрены современные технологии строительства (горизонтально-наклонное бурение, спецтехника и т.д.) при выполнении строительно-монтажных работ;

предусмотрены отключающие устройства на каждом ответвлении по кварталам на газопроводе низкого давления, для отключения подачи газа потребителям в случае утечки газа или в период проведения ремонтных работ.

Для определения потребности в природном газе удельный максимально-часовой расход газа на отопление и горячее водоснабжение принят по таблице 12.4 СНиП РК 3.01-01-2008*:

для отопления – 0,45 м³/час;

для пищеприготовления – 0,04 м³/час.

Подбор газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ) выполнен с учетом падения давления в сети газопровода среднего давления (ГСД) в отопительный период и перспективного развития районов.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчётом исходя из условий обеспечения потребителей газом в часы максимального газопотребления, при максимально-допустимых перепадах давления.

Проектом предусматривается балластировка подземной части газопроводов на местах попадания газопроводов ниже уровня грунтовых вод, грунтозаполняемым балластирующим контейнером. Материалы балластировки приняты согласно ВСН 39-1.9-003-98 «Конструкции и способы балластировки и закрепление подземных газопроводов».

Сети газопровода

Газопровод среднего давления PN-0,3 МПа

Трассы газопроводов среднего давления (ГСД) $P_{расч.}$=0,3МПа прокладываются от существующего газопровода с ответной задвижкой до газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ).

Газопровод среднего давления запроектирован подземно, ниже глубины промерзания грунтов из полиэтиленовых труб типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметром 160 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8) общей протяженностью 2367 м.

Газопровод низкого давления PN-0,003 МПа

Трассы газопроводов низкого давления (ГСД) $P_{расч.}$=0,003МПа прокладываются от газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ) до потребителей.

Газопровод низкого давления запроектирован подземно, ниже глубины промерзания грунтов из полиэтиленовых труб типа ПЭ 100 ГАЗ SDR17 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметрами 32, 63, 90, 110, 160 и 225 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8) общей протяженностью 9776 м, в том числе:

диаметры труб, мм		протяженности, м
225х13,4	-	166,0
160х9,5	-	100,0
110х6,6	-	869,0
90х5,4	-	1185,0
63х3,8	-	6106,0
32х2,3	-	1350,0

Для подключения потребителей предусмотрены отводы газопроводов низкого давления к участкам под строительство жилых домов с устройством узла выхода из земли.

Газопроводы среднего и низкого давления пересекают внутрипоселковые асфальтированные и грунтовые автомобильные дороги. При пересечении асфальтированных автодорог и других коммуникаций предусмотрена прокладка в ПЭ футлярах открытым способом и способом ГНБ.

При пересечениях с каналами предусмотрена прокладка в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 методом горизонтально-наклонного бурения.

В качестве защитных футляров на пересечениях с коммуникациями и автодорогами используется труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметрами 400х36,4; 315х28,6; 225х20,5; 140х12,7; 110х10,0мм.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта. Отводы, переходы, тройники для

подземного газопровода приняты по каталогу стыковых фитингов компании "GEORG FISHER".

Для отключения подачи газа потребителю на подземных газопроводах среднего и низкого давления устанавливаются – шаровые краны диаметрами 225, 160, 110, 90, 63мм с телескопическим штоком под ковер.

Монтаж, испытание газопроводов, а также контроль качества сварных соединений полиэтиленовых труб выполняется по МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005.

Газорегуляторный пункт шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего $P_{расч.}$ ≤0,3 МПа на низкое $P_{расч.}$ ≤0,003 МПа и поддержания его на заданном уровне и отсечения подачи газа в случае повышения или понижения выходного давления, вызванных аварийной ситуацией предусмотрена установка газорегуляторного пункта типа ГРПШ-13-2НУ-1-СГ-ЭК с основной и резервной линий редуцирования на базе двух регуляторов РДГ-50Н, измерительного комплекса СГ-ЭК-Р-0.5-250/1,6(1:30) со счетчиком RVG G-160 Ду80 с корректором ЕК-270, с газовым обогревом.

Блочный узел редуцирования включает предохранительные клапаны на базе клапанов с пружинным затвором и возможностью ручного подрыва для обеспечения защиты системы трубной обвязки и оборудования, установленные после регулятора давления и выходного крана. Предохранительные клапаны будут рассчитаны на требуемый нормами МСН.4.03-01-2003 возможный расход газа, исчисленный до максимального, который может выдержать регулятор давления. Сброс производится через сбросные свечи.

Таблица №2

Технические характеристики ГРПШ

№	Наименование параметра	Ед.изм	ГРПШ-13-2НУ-1-СГ-ЭК
1	Максимальное входное давление газа на входе	МПа	0,3
2	Диапазон отклонения выходного давления газа	кПа	0,1
3	Давление срабатывания ПЗК по превышению газа	МПа	0,33
4	Давление срабатывания ПЗК по понижению газа	кПа	0,24
5	Расход газа: min max	м³/час	60,0 635
6	Рабочий диапазон температур	ºС	-30 до +60
7	Падения давления не более	Па	200 при Q max

6.2.3 Строительные решения

Строительные решения приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

ГРПШ полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф с размерами в плане 2,28х1,35м, установлен на монолитные железобетонные фундаменты из бетона В15,W4,F75, армированные сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 из арматуры класса AIII(400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм ячейками 150х150мм. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм по подготовке из песчано-гравийной смеси толщиной 300мм.

Площадка под ГРПШ – прямоугольная размерами в плане 6,0х3,0м ограждена сетчатыми металлическими панелями по серии 3.017-3 по стойкам из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные, из бетона класса В15,W4,F75.

Опоры под газопровод – металлические, из стальных труб по ГОСТ 10704-91, фундаменты под опоры – монолитные железобетонные, из бетона В15,W4,F75,

армированные отдельными стержнями из арматуры класса AIII(400) и AI(240) по ГОСТ 5781-82*.

Основанием под фундаменты служит суглинок. Под основание фундаментов выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 300мм. Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до 1,7т/м^3. По периметру фундаментов под оборудование предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Предусмотрены мероприятия по защите конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W-4, по морозостойкости F75.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Стальные элементы конструкций окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм.

На площадке ГРПШ на стальных опорах выше отм. +0.150 предусмотрена огнезащита путем нанесения защитных лакокрасочных составов «Феникс СТВ» ТУ 5768-012-20942052-05.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Защитные мероприятия по безопасности.

Молниезащита и заземления

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК 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 II категории. Для защиты от прямого попадания молнии ГРПШ предусмотрена установка отдельно стоящего стержневого молниеприёмника на железобетонной стойке СВ 164, высотой 15,5м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления. Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов, выполненных из стали угловой 50х50х5 L=2.5 мм2, соединенных полосовой сталью 40х4 мм, проложенной на глубине 0,7 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещений и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время строительства газопровода.

Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае

обнаружения неисправностей принять меры к их устранению. Площадка строительства должна постоянно содержаться в порядке и чистоте. Разлитые горючие продукты своевременно убираются, а загрязненная территория очищается от загрязненного грунта, смывается водой или засыпается чистым грунтом.

Проектом предусмотрена максимальная механизация трудоемких работ, имеющих место в процессе строительства объектов линейных сооружений. Механизация труда предусматривает:

применение передвижных подъемно-транспортных средств – пневмоколесных и автомобильных кранов, автопогрузчиков, трайлеров и других подъемно-транспортных механизмов;

механизацию монтажных и демонтажных работ по всему комплексу оборудования объектов;

компоновочные решения, позволяющие использование передвижных подъемно-транспортных средств.

Для монтажа трубопроводной арматуры и ГРПШ предусматриваются въезды для подъемно-транспортных средств.

С целью охраны труда, обеспечения промышленной санитарии и безопасной эксплуатации газопроводов предусмотрено:

стальные трубы соединять ручной электродуговой сваркой;

все сварные стыки контролировать физическими методами.

Важнейшими условиями безопасной работы газопровода являются следующие мероприятия, выполнение которых впроцессе эксплуатации обязательно:

соблюдение технологических параметров режима работы газопровода;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа, принятие мер по их немедленному устранению;

разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения ответственных лиц в свободное время, систематические тренировки обслуживающего персонала;

знание обслуживающим персоналом технологической схемы газопровода, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести требующиеся действия;

своевременное оснащение участников газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

Строительно-монтажными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиямприменительно к местным условиям. Весь персонал, занятый на строительстве газопровода, должен быть предварительно обучен безопасным методам производства работ, ознакомлен с инструкциями и правилами по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ.Огневые работы на трубопроводах, находящихся под давлением, должны выполняться в соответствии с типовой инструкцией по безопасному ведению огневых работ на газовых объектах.

Снижение вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи. Учитывая, что строительство газопровода будет выполняться в условиях населенного пункта, то предполагается, что питание строителей будет осуществляться в пунктах общественного питания. Персонал, привлекаемый Заказчиком на период строительства объекта, обеспечивается всеми необходимыми помещениями, оборудованием и средствами соблюдения личной гигиены.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

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

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы».

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе осуществляется эксплуатирующей организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газопровода необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью.

В целях мер надежности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4;

зануление корпусов электро- и технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Представлено согласование Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области от 01 августа 2017 года №10-27/2078 о соответствии проекта требованиям промышленной безопасности.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КАТЭК» (Государственная Лицензия №01104Р от 21.08.2007г.).

Атмосферный воздух. На участке проведения работ в период строительства предполагается действие 3 источника с выбросом 18 наименований загрязняющих веществ, 1 из которых организованный источник.

Организованным источником выбросов загрязняющих веществ является дымовая труба ДЭС.

Неорганизованными источниками выбросов представлены при проведении земляных работ, сварочных и покрасочных работ, битумных работ и испытании газопровода на площадке строительства.

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,0206	0,0688	0,0206	0,0688	2018
Итого		-	-	**0,0206**	**0,0688**	**0,0206**	**0,0688**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газопровод	0001	-	-	0,0033475	0,01118	0,0033475	0,01118	2018

среднего давления								
Итого		-	-	**0,0033475**	**0,01118**	**0,0033475**	**0,01118**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,00175	0,006	0,00175	0,006	2018
Итого		-	-	**0,00175**	**0,006**	**0,00175**	**0,006**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,00275	0,009	0,00275	0,009	2018
Итого		-	-	**0,00275**	**0,009**	**0,00275**	**0,009**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,018	0,06	0,018	0,06	2018
Итого		-	-	**0,018**	**0,06**	**0,018**	**0,06**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,000000033	0,00000011	0,000000033	0,00000011	2018
Итого		-	-	**3.3E-8**	**0,00000011**	**3.3E-8**	**0,00000011**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,000375	0,0012	0,000375	0,0012	2018
Итого		-	-	**0,000375**	**0,0012**	**0,000375**	**0,0012**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Газопровод среднего давления	0001	-	-	0,009	0,03	0,009	0,03	2018
Итого		-	-	**0,009**	**0,03**	**0,009**	**0,03**	
Итого по организованным источникам:		-	-	**0,055822533**	**0,18618011**	**0,055822533**	**0,18618011**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,00297	0,001112	0,00297	0,001112	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,00297	0,00419	0,00297	0,00419	2018
Итого		-	-	**0,00594**	**0,005302**	**0,00594**	**0,005302**	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,0002556	0,0000956	0,0002556	0,0000956	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0002556	0,000361	0,0002556	0,000361	2018
Итого		-	-	**0,0005112**	**0,0004566**	**0,0005112**	**0,0004566**	

(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,281933	0,0002144	0,281933	0,0002144	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,281933	0,000566	0,281933	0,000566	2018
Итого		-	-	**0,563866**	**0,0007804**	**0,563866**	**0,0007804**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,0458142	0,00003484	0,0458142	0,00003484	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0458142	0,000092	0,0458142	0,000092	2018
Итого		-	-	**0,0916284**	**0,00012684**	**0,0916284**	**0,00012684**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,018333333	0,0000056	0,018333333	0,0000056	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,018333333	0,000006	0,018333333	0,000006	2018
Итого		-	-	**0,036666667**	**0,0000116**	**0,036666667**	**0,0000116**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,044	0,000014	0,044	0,000014	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,044	0,000015	0,044	0,000015	2018
Итого				**0,088**	**0,000029**	**0,088**	**0,000029**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,231031743	0,00145877	0,231031743	0,00145877	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,231027716	0,00529615	0,231027716	0,00529615	2018
Итого		-	-	**0,46205946**	**0,00675492**	**0,46205946**	**0,00675492**	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,0002083	0,000078	0,0002083	0,000078	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0002083	0,000294	0,0002083	0,000294	2018
Итого		-	-	**0,0004166**	**0,000372**	**0,0004166**	**0,000372**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,000917	0,0003432	0,000917	0,0003432	2018
Газопровод низкого	6002	-	-	0,000917	0,001294	0,000917	0,001294	2018

давления								
Итого		-	-	**0,001834**	**0,0016372**	**0,001834**	**0,0016372**	
(0621) Метилбензол (349)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,0465	0,000385	0,0465	0,000385	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0465	0,001205	0,0465	0,001205	2018
Итого		-	-	**0,093**	**0,00159**	**0,093**	**0,00159**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,00000044	2E-10	0,00000044	2E-10	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,00000044	2E-10	0,00000044	2E-10	2018
Итого		-	-	**0,00000088**	**3,00E-10**	**0,00000088**	**3,00E-10**	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,000001913	0,000000854	0,000001913	0,000000854	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,000000166	0,00000353	0,000000166	0,00000353	2018
Итого		-	-	**0,000002079**	**0,000004384**	**0,000002079**	**0,000004384**	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,009	0,0000745	0,009	0,0000745	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,009	0,0002333	0,009	0,0002333	2018
Итого		-	-	**0,018**	**0,0003078**	**0,018**	**0,0003078**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,0044	0,0000014	0,0044	0,0000014	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0044	0,0000015	0,0044	0,0000015	2018
Итого		-	-	**0,0088**	**0,0000029**	**0,0088**	**0,0000029**	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,0195	0,0001615	0,0195	0,0001615	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0195	0,000505	0,0195	0,000505	2018
Итого		-	-	**0,039**	**0,0006665**	**0,039**	**0,0006665**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,328333333	0,0000536	0,328333333	0,0000536	2018

Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,328333333	0,000108	0,328333333	0,000108	2018
Итого		-	-	**0,656666667**	**0,0001616**	**0,656666667**	**0,0001616**	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,0608	0,001577	0,0608	0,001577	2018
Итого		-	-	**0,0608**	**0,001577**	**0,0608**	**0,001577**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Газопровод среднего давления	6001	-	-	0,151289	0,1081556	0,151289	0,1081556	2018
Газопровод низкого давления	6002	-	-	0,154489	0,334664	0,154489	0,334664	2018
Итого		-	-	**0,305778**	**0,4428196**	**0,305778**	**0,4428196**	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**2,432969952**	**0,462600344**	**2,432969952**	**0,462600344**	
Всего по предприятию:		-	-	**2,488792484**	**0,648780454**	**2,488792484**	**0,648780454**	

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит 4 единиц, из них 3 организованных источников и 1 неорганизованный источник выбросов.

Организованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются дымовая труба обогревателя на ГРПШ, свеча проверки предохранительно-сбросного клапана (ПСК) на ГРПШ и свеча при проведени ремонтно-профилактических работах на ГРПШ.

Неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ является неплотности оборудования на ГРПШ.

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		существующее положение		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Эксплуатация	0001	0,0000249	0,000332	0,0000249	0,000332	2018
Итого		**0,0000249**	**0,000332**	**0,0000249**	**0,000332**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Эксплуатация	0001	0,00000405	0,000054	0,00000405	0,000054	2018
Итого		**0,00000405**	**0,000054**	**0,00000405**	**0,000054**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Эксплуатация	0001	0,000000113	0,000001504	0,000000113	0,000001504	2018
Итого		**0,000000113**	**0,000001504**	**0,000000113**	**0,000001504**	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Эксплуатация	0002	-	7,9E-12	-	7,9E-12	2018
	0003	-	4E-10	-	4E-10	2018

Итого			**4,00E-10**		**4,00E-10**	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Эксплуатация	0001	0,0000533	0,00071	0,0000533	0,00071	2018
Итого		**0,0000533**	**0,00071**	**0,0000533**	**0,00071**	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						
Эксплуатация	0002	-	0,00000261	-	0,00000261	2018
	0003	-	0,0001	-	0,0001	2018
Итого			**0,00010261**		**0,00010261**	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на(526)						
Эксплуатация	0002	-	2E-11	-	2E-11	2018
	0003	-	1,2E-09	-	1,2E-09	2018
Итого			**1.2E-9**		**1.2E-9**	
Итого по организованным источникам:		**1,126283719**	**0,001200116**	**0,000082363**	**0,001200116**	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Эксплуатация	6001	0,0000003	0,00000007	0,0000003	0,00000007	2018
Итого		**0,0000003**	**7,00E-08**	**0,0000003**	**7,00E-08**	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						
Эксплуатация	6001	0,0454	0,0091	0,0454	0,0091	2018
Итого		**0,0454**	**0,0091**	**0,0454**	**0,0091**	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на(526)						
Эксплуатация	6001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	2018
Итого		**5,00E-08**	**1,00E-08**	**5,00E-08**	**1,00E-08**	
Итого по неорганизованным источникам:		**0,04540035**	**0,00910008**	**0,04540035**	**0,00910008**	
Всего по предприятию:		**0,045482713**	**0,010300196**	**0,045482713**	**0,010300196**	

Водоснабжение и водоотведение.

В период строительства предусматривается использование воды на производственные и питьевые нужды.

При строительстве для питьевого водоснабжения предусматривается доставка воды в бутилированном виде. Норма водопотребления на питьевые нужды составляет 5 л/сутки на 1 человека.

Водопотребление в период строительства – 72,059 м^3/период, в том числе:

бытовое – 52,65 м^3/период;

производственное – 19,409 м^3/период.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения при строительстве является привозная вода.

Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки в период строительства предусматривается собирать в емкость с последующей утилизацией организацией на договорной основе.

Вода используемая на производственные нужды (для увлажнения грунта) используются безвозвратно.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства – 52,65 м^3/период.

Отходы производства и потребления.

При проведении строительных работ проектируемого объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

Период строительства			
Всего:	**3,0445**	**-**	**3,0445**
в т.ч. отходов производства	**0,8507**	**-**	**0,8507**
отходов потребления	**2,1938**	**-**	**2,1938**
Янтарный список отходов			
Отработанное моторное масло	0,6866	-	0,6866
Отработанное трансмиссионное масло	0,0980	-	0,0980
Остатки лакокрасочных материалов	0,00057	-	0,00057
Остатки битума	0,0028	-	0,0028
Зеленый список отходов			
Огарыши сварочных электродов	0,0628	-	0,0628
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	2,1938	-	2,1938

В период строительства проектируемого объекта вывоз твердо-бытовых отходов осуществляется **ежедневно**, производственных отходов **-1 раз в месяц.**

Производственные отходы, отнесенные к янтарному списку отходов, образованные в результате технологического процесса, помещаются в специальные контейнеры или бочки, оснащенные плотно закрывающимися крышками и далее вывозятся специализированной организацией на договорной основе.

Отходы отнесенные к зеленому списку отходов будут собираться в специальные места с последующим вывозом специализированной организацией на договорной основе.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Обеспечение инфраструктурой жилых домов, подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящего газопровода среднего давления к земельному участку площадью 180га на территории кента Айтеке би. Также проектируются шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-13-2НУ-1-СГ-ЭК, предназначенный для снижения давления природного газа и распределительные газопроводы низкого давления для транспортировки газа до участков жилых домов. Подводящий газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб Д160х14,6 мм, газопровод низкого давления - из полиэтиленовых труб Д160х9,5мм; Д110х6,6мм; Д90х5,4мм; Д63х3,8мм. На территории площадок ГРПШ предусмотрены ограждения, калитки.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в основном на площадке строительства и имеют кратковременный характер. При организации строительных работ предусматривается использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте. При эксплуатации объекта выбросы обусловлены технологией производства. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются. На период эксплуатации проведен расчет рассеивания с учетом максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ от газового конвектора на ГРПШ. По данным расчетов все показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК. Согласно требованиям санитарных правил при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50м. Класс санитарной опасности – V. Проектом предусматриваются мероприятия, снижающие отрицательное влияние на природную среду, охватывающие охрану почв, подземные воды, атмосферный воздух, животный и растительный мир, а также физических воздействий.

Использование воды предусматривается на хозяйственно-бытовые, производственные и питьевые нужды в период строительства. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. Проектом предусмотрены требования по обеспечению строителей комплексом санитарно-технических устройств, организации вывоза бытовых стоков и отходов. Строительно-монтажные работы проводятся в пределах полосы земельного отвода. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Автопогрузчики 5т, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб, агрегаты сварочные двухпостовые, бульдозеры ДЗ-110В, бульдозеры 79 кВт, 96 кВт, компрессоры передвижные 7атм, кран на автомобильном ходу 10т, 16т, трубоукладчики ,машины бурильные, машины изоляционные для труб, котлы битумные передвижные, трамбовки пневматические, установки горизонтального бурения, установка для открытого

водоотлива на базе трактора 700 м^3/ч, экскаваторы одноковшовые 0,65 м^3, 1,0 м^3, электростанция передвижная, автомобили бортовые 5т.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 4 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2018 год согласно письму КГУ «Отдел строительства Казалинского района» от 24 ноября 2017 года №280.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 в редакции 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-С9-2016 (выпуск 2);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 2017 года, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (протокол №29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном 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 проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Обеспечение инфраструктурой жилых домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

7.1.1 В пояснительной записке п.1,6 устранено разночтение по показателю давления газопровода.

7.1.2 Откорректировано принятое количество опознавательных знаков.

7.1.3 При прокладке газопровода способом наклонно-направленного бурения сигнальной ленты исключены. МСП 4.03-103-2005.

7.1.4 План газопровода откорректирован, включены трубы диаметром 90мм.

По строительным решениям

7.1.5 На листе «Общие данные» в общих указаниях:

откорректирована расчетная температура холодной пятидневки, согласно СНиП РК 2.04-21-2004*, принята по метеостанции Казалинск;

указана просадочность грунта основания, тип просадочности;

нормативная глубина промерзания грунта, подземные воды, марка бетона по водонепроницаемости приведены в соответствие отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Площадка ГРПШ

7.1.6 На разрезе 2-2 указана толщина защитного слоя бетона Фм1.

7.1.7 В спецификации элементов к схеме расположения фундаментов откорректирован расход арматуры на сварные сетки.

7.1.8 В примечаниях:

откорректирован тип гидроизоляции, согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям;

изменена ширина отмостки, принята 1,5м согласно п.3.182 Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02-01-83*).

Опоры

7.1.9 Спецификация составлена на одну опору и на один фундамент, указано количество опор.

7.1.10 Ведомость расхода стали приведена в соответствие спецификации элементов.

Ограждение площадки

7.1.11 Глубина заложения фундаментов стоек принята аналогично типовым решениям

серии 5.905-18.05 вып.1 и 3.017-3.0-6СМ.

7.1.12 В спецификации материалов указан расход материалов на стойку Ст2.

7.1.13 Заполнение основных надписей на чертежах приведено в соответствие п.5.27 ГОСТ 21.101-97, приложение Д.

Общая пояснительная записка

7.1.14 Строительные решения приведены в соответствие принятым проектным решениям: откорректирован класс бетона подготовки под фундаменты, марка бетона по морозостойкости.

7.1.15 На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК, п.5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

По электротехническим решениям

7.1.16 Представлено согласование проектных решении с организациями выдавшие технические условия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011, ГОСТ 21.101-97.

7.1.17 Откорректировано оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификацию оборудования в полном объеме.

По охране окружающей среды

7.1.18 В проекте таблицы «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» представлены в соответствии экологическими требованиями.

По санитарно-эпидемиологическому разделу

7.1.19 Учтены требования действующих санитарных правил, определены санэпидтребования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

По сметной части

7.1.20 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Обеспечение инфраструктурой жилых домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие с СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие с требованиями:

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы»;

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК).

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая протяженность газопровода, из них:	км	12,143	12,143
	среднего давления	км	2,367	2,367
	низкого давления	км	9,776	9,776
	Количество ГРПШ	шт	1	1
	Расчетный расход газа	м³/час	1444,0	1444,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2017 года прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе	млн.тенге	290,12	208,752
	СМР		205,166	129,999
	оборудование		2,988	2,988
	прочие затраты		81,966	75,765
	Из них в ценах:			
	2017 год (ПИР и экспертиза)		14,656	15,679
	2018 год		275,464	193,073
3	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Обеспечение инфраструктурой жилых домов подлежащих строительству на земельном участке площадью 180 гектаров (газоснабжение) в кент Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется кутверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность газопровода, км - 12,143
Из них:
среднего давления, км - 2,367
низкого давления, км - 9,776
Количество ГРПШ, шт - 1
Расчетный расход газа, м³/час - 1444,0
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен IV квартала 2017 года прогнозном уровне цен 2018 года, в том числе: - 208,752
СМР, млн. тенге - 129,999
Оборудование, млн. тенге - 2,988
Прочие затраты, млн. тенге - 75,765
Продолжительность строительства, мес. - 4,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства Казалинского района» в соответствии с условием трехстороннего договора 04 октября 2017 года №060140013540/170083/00(74).

8.3 При представлении 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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кентінен көлемі 180 гектар жер учаскесінде салынатын тұрғын үйлерді инфрақұрылыммен қамтамасыз ету (газбен жабдықтау)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Газ құбырының жалпы ұзындығы, км	-	12,143
Осының ішінде:		
жоғары қысымды, км	-	2,367
төменгі қысымды, км	-	9,776
ГРПШ саны, дана	-	1
Газдың есептік шығыны, м^3/сағ.	-	1444,0
2017жылғы IV тоқсанының ағымдағы баға және 2018 ж. болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	208,752
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	129,999
құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	2,988
өзге де шығындар, млн. теңге	-	75,765
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	4,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 19 маусымдағы №060140013540/170083/00(74) үшжақты шарт талаптарына сәйкес «Қазалы ауданының құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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.

Абдикаликов Б.А.

И.о. директора

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Акилбаева С.Ж.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Ерназарова С.А.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Жумартов А.С.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт