**«**Атырау облысы Индер ауданы Аққала ауылының «оңжағалауы» аумағына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым (газбен қамту) құрылысына жобалау-сметалық құжаттама жасақтау**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2021 ж. № ЭА-0003/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Индер аудандық құрылыс бөлімі» ММ,
Атырау облысы

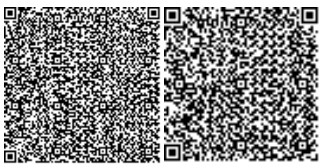
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Каспий Инжиниринг» ЖШС,
Атырау қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Атырау облысы Индер ауданы Аққала ауылының «оңжағалауы» аумағына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым (газбен қамту) құрылысына жобалау-сметалық құжаттама жасақтау»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Эксперт Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

**«Эксперт Астана» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

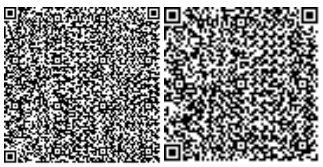
№ ЭА-0003/21 от 24.05.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«**Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства Индерского района»,
Атырауская область

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Каспий Инжиниринг»,
город Атырау

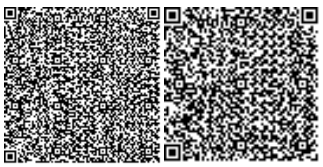
город Нур-Султан



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района»** выдано ТОО «Эксперт Астана».

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



**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 05 апреля 2021 года № ЭА-0001 между товариществом с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана» (Исполнитель), ГУ «Отдел строительства Индерского района» (Заказчик) и ТОО «Каспий Инжиниринг» (Плательщик), по принципу «одного окна».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Индерского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Каспий Инжиниринг» (государственная лицензия №000396 от 13 августа 2020 года, выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, на проектную деятельность, I категория), г. Атырау.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 12.07.2017 года, утвержденное заказчиком;

Решение Акима Елтайского сельского округа, Индерского района Атырауской области от 09.10.2017 года №57 об отводе земельных участков под строительство объектов газоснабжения в селе Аккала;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 11.10.2017 года № 15, выданное ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок в 5,4907 га с кадастровым номером 04-060-019-1835, выданный от 04.01.2018 года № 30;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок в 0,0649 га с кадастровым номером 04-060-019-1836, выданный от 04.01.2018 года № 31;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок в 0,1415 га с кадастровым номером 04-060-019-1837, выданный от 04.01.2018 года № 32;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок в 0,2975 га с кадастровым номером 04-060-019-1838, выданный от 04.01.2018 года № 33;

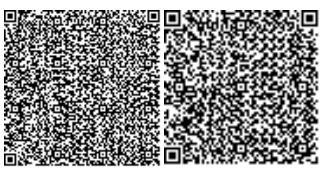
технический отчет по топографическим изысканиям с топографической съемкой участка трассы в масштабе 1:500, выполненный ИП «Султан-Тана» (Амангалиев Е.Н.) в июле 2019 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001195 от 05.06.2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям участка строительства, выполненный ТОО «Жайык-Геопроект» в ноябре 2019 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 000797 от 07.04.2006 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №13/1393 от 30.11.2017 года.





Письма:

ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» от 23 декабря 2020 года № 05-06-01-12/774 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектной документации, о финансировании строительства объекта за счет государственных средств, о согласовании рабочего проекта, о сроках начала строительства (II-квартал 2021 года);

ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» от 04.01.2020 года № 05-06-01-12/1 о согласовании схем газоснабжения населенного пункта.

*Технические условия:*

ГУ «ҚазТрансГаз Аймақ» на проектирование проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 12.10.2017 взамен ТУ-13/1174.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций**

рабочий проект рассмотрен и согласован заказчиком ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» от 23 декабря 2020 года № 05-06-01-12/774;

ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» от 04.01.2020 года № 05-06-01-12/1 о согласовании схем газоснабжения населенного пункта.

Таблица 1

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | |
|---|---|
| Том I | Общая пояснительная записка. |
| Том II | Наружные сети газоснабжения |
| Том III | Сметная документация |
| ОВОС | Оценка воздействия на окружающую среду |
| ПП | Паспорт проекта |
| ПОС | Проект организации строительства |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Разработка проекта направлена для обеспечения природным газом, улучшения социального положения и здоровья населения села Аккала Индерского района Атырауской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

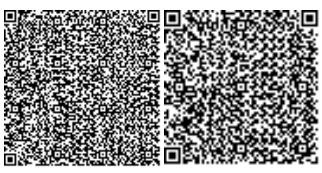
**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

В административном отношении проектируемые сети газоснабжения расположены в селе Аккала Индерского района Атырауской области Республики Казахстан.

Село Аккала входит в состав сельского округа Елтай. Находится на правом берегу реки Урал, на расстоянии примерно 5 км к северу от посёлка Индерборский, и является административным центром Индерского района.

В региональном геоморфологическом аспекте исследованная территория приурочена к крупному инженерно-геологическому региону второго порядка-Прикаспийской впадине (Прикаспийской синеклизе), которая в плейстоцен-голоценовое время (Q1-Q4) являлась ареной неоднкратных трансгрессий Каспия-бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской, оставивших после себя мощные толщи морских





осадков, которые и определили современный инженерно-геологический облик этой территории.

В поверхность новокаспийской аккумулятивной морской террасы, сложенной толщей морских нелитифицированных отложений плейстоцен-голоценового возраста, вложен мощный эрозионный врез нижнего (дельтового) течения реки Урал, с его многочисленными рукавами, старицами, старичинами озерами и дельтовыми протоками.

**Природно-климатические условия участка строительства:**

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

| | |
|---|---|
| Климатический подрайон | - IV-Г; |
| дорожно-климатическая зона | - V |
| нормативный вес снегового покрова (I) | - 50 кг/м$^2$; |
| нормативный скоростной напор ветра (III) | - 38 кг/м$^2$; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха: | |
| - холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) | - минус 19,4°С; |
| - наиболее холодных суток | - минус 29,6°С; |
| годовое количество осадков | - 180 мм |
| район по толщине стенки гололеда | - II |
| нормативная глубина промерзания грунтов | |
| - суглинков и глин | - 0,92 м; |
| - супесей, песков мелких и пылеватых | - 1,12 м; |
| сейсмичность района | - несейсмичный |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Жайык-Геопроект» в ноябре 2017 года, в пределах участка работ до глубины 10,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

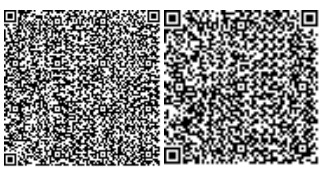
ИГЭ–1. Суглинок легкий пылеватый, известковый, коричневого, желтовато-коричневого цветов; твердой консистенции, ненабухающий. Имеет повсеместное распространение на проектируемой площадке, вскрыта всеми пробуренными скважинами. Грунт средней степени засоленности, содержит карбонаты и незначительное количество органических веществ и гипса.

γII= 1,493т/м$^3$; φII=180; CII=11,1кПа; E=9,58МПа.

ИГЭ–2. Супесь пылеватая, известковая коричневого, желтовато-коричневого цветов; твердой консистенции. Вскрыт северо-западной части проектируемой площадки (ВН-1, ВН-2, ВН-3 и ВН-5). Грунт слабой степени засоленности, содержит карбонаты и незначительное количество органических веществ и гипса.

$\gamma_{II}$= 1,474т/м$^3$; $\varphi_{II}$=200; $C_{II}$=8,7кПа; E=8,33МПа.





ИГЭ–3. Суглинок тяжелый пылеватый, известковый (ИГЭ-3) коричневого и темно-коричневого цветов; твердой консистенции, средненабухающий. Имеет повсеместное распространение на проектируемой площадке, вскрыт всеми пробуренными скважинами. Грунт средней степени засоленности, содержит карбонаты и незначительное количество гипса.

$\gamma_{II}$= 1,837т/м$^3$; $\varphi_{II}$=190; $C_{II}$=13,3кПа; E=13,6МПа.

По содержанию сульфатов грунты от слабоагрессивной до сильноагрессивной к бетонам на шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 10178-76, от неагрессивной до среднеагрессивной к бетонам на сульфатостойких портландцементах по ГОСТ 22266-2013.

По содержанию хлоридов грунты от среднеагрессивной до сильноагрессивной к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей – низкая.

Набухающими и просадочными свойствами грунты не обладают.

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными скважинами до 10,0м. от дневной поверхности грунтовые воды не вскрыты.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1. Наружные сети газоснабжения.**

Основанием для разработки проекта «Разработка ПСД на строительство инженерно-коммуникацилонной инфраструктуры на участок «Правобережный» части в селе Аккала Индерского района Атырауской области» служат:

- Задание на проектирование, выданное ГУ «Индерского районного отдела строительства, архитектуры и градостроительства» Атырауской области от 17.07.2017г;
- Решение районного маслихата № 73-VI от 27.03.2017г.;
- Технические условия на проектирование и подключение к магистральному газопроводу, выданное отделом строительства Индерского района Атырауской области;
- Утвержденный генеральный план с. Аккала;
- Материалы инженерных изысканий.

Все технологические решения при выполнении данного проекта приняты и разработаны в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан:

- СНиП РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;
- ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бутового назначения»;
- МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП 42-101-2003 (МСП 4.03-101) «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;
- Типовой проект. Серия 5.905-25.05. «Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов. Рабочие чертежи»;
- МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;
- Технический регламент «Требования к безопасности систем газоснабжения»;

• ТР«Общие требования к пожарной безопасности», Приказ Правительства РК № 14 от 16.01. 2009г.;

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»;
- Приказ МЧС № 219 «Общие требования промышленной безопасности».

**Технологические решения по наружному газоснабжению**

К наружному газоснабжению относятся: внепоселковый газопровод, обеспечивающий подачу основного потока газа от точки подключения до населенного пункта, распределительные газопроводы СД, предназначенные для подачи газа к газорегуляторным пунктам ГРП и распределительные газопроводы НД, обеспечивающие подачу газа от ГРП до газопроводов-вводов.

К газопроводам-вводам относятся газопроводы от места подключения к распределительному газопроводу НД до отключающего устройства на вводе.

К вводному газопроводу относится участок газопровода от отключающего устройства на вводе через ограждение ИЖС (или здания) до внутреннего газопровода, включая газопровод, проложенный в футляре через стену строения.

К внутренним газопроводам относятся участки газопроводов от вводного газопровода до места подключения прибора, теплового агрегата и т.д.

Настоящим проектом предусмотрено проектирование наружных газораспределительных сетей СД и НД, а также газопроводов-вводов НД, предназначенных для газоснабжения проектируемых одноэтажных домов усадебного типа, расположенных в селе Аккала Индерского района Атырауской области.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК.

В качестве топлива будет использоваться природный газ постоянного давления, соответствующий требованиям ГОСТ 5542-78 с теплотворной способностью 8000 Ккал/м3.

Разработка проекта газоснабжения населенного пункта производилась на основании Технических Условий на подключение объекта газоснабжения к источнику газоснабжения, выданных владельцем газовых сетей, и наличия согласованной проектной схемы (плана) газоснабжения объекта.

Проектом предусмотрена трехступенчатая система распределения газа: высокого, среднего и низкого давления.

Классификация газопроводов по давлению, МПа:

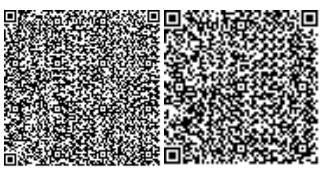
- Газопровод высокого давления - II категория, рабочее давление свыше 0,3 до 0,6;
- Газопроводы среднего давления – III категория, рабочее давление в газопроводе свыше 0,005 до 0,3 включительно;
- Газопроводы низкого давления – IV категория, рабочее давление в газопроводе до 0,005 включительно.

Согласно Техническим Условиям, подключение проектируемого газопровода осуществляется подземно к существующему газопроводу ВД (0,6МПа), выполненному из полиэтиленовых труб Ø160х14,6 SDR11.

В месте подключения установлено отключающее устройство - крановый узел с односторонней продувкой. Крановый узел выполнен в подземной безколодезной установке с выводом узла управления через телескопический шток-удлинитель и продувочного трубопровода в надземное исполнение.

Для снижения давления газа с высокого (0,6 МПа) на среднее (0,3МПа) и поддержания его на заданном значении, после кранового узла установлен





газорегуляторный пункт шкафного типа ГСГО 100/2-СГ-ЭК. Основной газопровод СД подает газ от ГСГО в распределительные газопроводы СД, запроектированные как единая сеть, подающая газ в сетевые ГРП, предназначенные для снижения среднего давления газа на низкое (до 0,005МПа). От ГРП осуществляется подача газа в газораспределительные сети НД.

Принцип построения газораспределительной системы СД и НД обоснован расположением источника газоснабжения, особенностью планировки села, числом потребителей и численностью населения.

При выборе газорегуляторного оборудования учитывался сельский характер поселения, в котором предусмотрен дополнительный расход газа на подогрев воды и приготовление кормов для животных в домашних условиях.

Для газоснабжения жилых кварталов приняты кольцевые (квартальные) газораспределительные сети НД, обеспечивающие наиболее равномерный режим давления во всех точках отбора газа, что повышает надежность системы газоснабжения.

Протяженность газопроводов составляет 41320 м, в том числе по давлению:

Газопровод ВД - 10 м;

Газопровод СД - 4460 м;

Газопровод НД - 36850 м.

Общий план газоснабжения с. Аккала представлен на чертеже 39/2018-ГСН, лист 4. Проектом предусмотрено газоснабжение двух очередей строительства:

- очередь - строительство 903 жилых домов усадебного типа площадью 100м$^2$ каждый. Численность населения принята из расчета 5 чел на семью, т.е. 4500 человек.
- очередь - строительство других газопотребляющих организаций:
- Детского сада на 280 мест;
- Детского сада на 250 мест;
- Школы на 40 классов;
- Пекарня, кулинария.

Внепоселковый и внутрипоселковые распределительные сети наружного газоснабжения ВД, СД и НД выполнены из полиэтиленовых труб разных диаметров, имеющие запас прочности не менее 3,2. Прокладка газовых сетей в подземном исполнении, глубина прокладки не менее 0,8м от поверхности земли до верха трубы.

Прокладка наружных газопроводов НД предусмотрена до ограждений жилых домов и конструкции зданий с установкой отключающей запорной арматуры.

Для расчетов приняты следующие основные характеристики природного газа:

Теплота сгорания - 34 МДж/ м (8000ккал/м$^3$);

Плотность газа в нормальных условиях - 0,72кг/м$^3$.

Проектом генерального плана предусматривается расширения системы газификации села с максимальным охватом населения газоснабжением с установкой в каждом доме трех типов газовых приборов:

Стандартной газовой плиты ГП-4 с духовкой, тепловая мощность 10 квт, расход газа 1,25 м$^3$/ч;

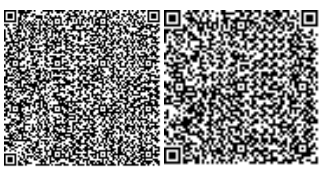
Газовая колонка для ГВС, тепловая мощность 24 кВт, расход газа 2,5 м$^3$/ч;

Газовый котел для отопления, тепловая мощность 10 кВт, расход газа 1,0 м$^3$/ч;

Таким образом, для села приняты распределительные сети газопроводов СД и НД и кольцевые распределительные сети НД для внутриквартальных потребителей.

Для отопления д/садов и школы приняты индивидуальные котельные установки. Теплотехнические расчеты для отопления указанных объектов представлены в разделе ОВКВ.





Давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими установками должно соответствовать давлению, необходимому для устойчивой работы горелок этих установок, указанному в технических паспортах заводов-изготовителей, но не должно превышать значений, приведенных в табл. 2.

Таблица 2

| Потребители газа | Давление газа, МПа |
|---|---|
| Встроенные и пристроенные котельные жилых зданий | 0,005 |
| Жилые дома | 0,003 |

Согласно п.3.12, СП 42-101-2003, приняты нормативные показатели годового расхода газа на 1 человека

- 300 м$^3$/год.

Годовые расходы газа на нужды предприятий торговли, бытового обслуживания непроизводственного характера и т.п. приняты в размере до 5% суммарного расхода теплоты на жилые дома.

Укрупненные нормативные показатели потребления газа с. Аккала представлены в Таблице 3

| Наименование потребителей и назначение расходуемого | Норма расхода газа, м3/чел. в | Количество газоснабжаемого населения, тыс. чел. | Расход газа на жилые дома, тыс. м3/год | Расход газа на объекты 2-ой очереди, тыс. м3/год |
|---|---|---|---|---|
| Жилые дома усадебного типа, газовая плита и газовый водонагреватель (ГВ) | 300 | 4,5 | 1350 | |
| Отопление жилых домов | По расчету | | 1,0*24*180*899 =3884 | |
| Отопление д/с на 280 человек | | | | 100*24*180=432 |
| Отопление д/с на 250 человек | | | | 75*24*180=324 |
| Отопление школы на 40 классов | | | | 250*24*180=1080 |
| Пекарни, кулинария | | | | 53 |
| Коммунально-бытовые предприятия | | | | 261 |
| Всего | | | 5234 | 2151 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Всего с 10% резервом | | | 5757 | 2366 |

Согласно расчета часовой расход газоснабжения жилых домов с учетом коэффициента одновременности составит 1997 м$^3$/час.

Учитывая объекты газоснабжения 2 очереди, общий часовой расход системы газоснабжения села с учетом коэффициента одновременности жилых домов составит 2430 м$^3$/ч.

Для гидравлических расчетов газораспределительных сетей с учетом перспективы развития села принят максимальный расход газа 3000 м$^3$/ч.

Проектом принята подземная прокладка сетей распределительных газопроводов СД и НД из полиэтилена марки ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 3.2.

Расчетная схема расходов газа газораспределительных сетей СД и НД для каждого ГРП представлена на чертеже 39/2018-ГСН, лист 3.

Планы газоснабжения отдельных групп домов, подключенных к каждому ГРП представлены на чертежах 39/2018-ГСН, листы 4.1÷4.7.

Выбор газорегуляторного оборудования

Для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне в системе газоснабжения с. Аккала предусмотрены газорегуляторные пункты двух модификаций - ГСГО и ГРПШ.

Для входного давления газа 0,6 МПа проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГСГО 100-02-СГ-ЭК, в количестве 1 комплекта.

Для входного давления газа 0,3 МПа проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов ГРПШ-13-2НУ1, в количестве 8 комплектов.

Пункты размещены с учетом исключения их повреждения от наезда транспорта. К каждому пункту предусмотрен подъезд для автотранспорта.

В состав газорегуляторного оборудования входят:

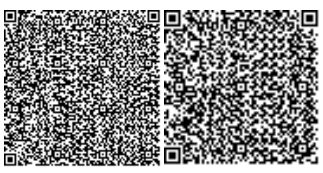
- Запорная арматура;
- Регуляторы давления;
- Предохранительно-запорные клапаны (далее - ПЗК);
- Предохранительные сбросные клапаны (далее - ПСК);
- Приборы замера расхода газа;
- Приборы КИП.

Пропускная способность газорегуляторного оборудования произведена с увеличением на 15-20% максимального расчетного расхода газа потребителями с учетом требуемого перепада давления.

Исходя из общей максимальной производительности подачи газа в с. Аккала – 3000 м$^3$/ч и необходимостью снижения высокого давления газа (0,6МПа) на среднее (0,3МПа) с поддержанием давления подачи газа на заданном значении, в месте подключения проектируемой ветки газопровода к магистральному газопроводу ВД проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГСГО 100-02-СГ-ЭК, в состав которого входит счетчик газа и электронный корректор объемного расхода газа, являющегося неотъемлемой частью узлов учёта при расчете с поставщиками газа.

Корректоры объема газа устанавливают на счетчики газа, чтобы привести рабочие значения объема газа к стандартным условиям (температура газа +200С, давление газа





760 мм. рт.ст.) вычисляя различные коэффициенты коррекции при измеренных значениях давления и температуры.

Основные технические характеристики газорегуляторного оборудования ГСГО 100-02-СГ-ЭК представлены в таблице 4.

Таблица 4

| Параметры | Значение параметра |
|---|---|
| Регулятор давления газа | РДБК 1-100 |
| Количество линий, шт | 2 (рабочая + резервная) |
| Давление газа на входе, МПа | 0,6 |
| Давление газа на выходе, МПа | 0,3 |
| Пропускная способность каждой линии, м3/час | 3000 |
| Максимальная пропускная способность регулятора, м3/час | 5600 |
| Измерительный комплекс на базе счетчика газа | СГ16МТ-800 |
| Электронный корректор | mini Elcor |
| Трубопроводы входа/выхода газа Ду,мм | 50/100 |
| Диапазон настройки давления срабатывания сбросного клапана, кПа | 1,15 Рвых |
| Система обогрева | Газовая |
| Назначенный срок службы | 40 лет |
| Масса, кг | 1310 |

Для снижения давления газа со среднего (0,3МПа) на низкое (0,003÷0,005МПа) и поддержания подачи объемов и давления газа в газораспределительные сети НД на заданном значении, проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов ГРПШ в количестве 8 шт.

Расстановка ГРПШ в селе обоснована планировкой села и оптимальной часовой системой распределения газа с учетом газоснабжения объектов 2 очереди.

Выбор типа газорегуляторного оборудования унифицирован и произведен на основе расчетых максимальных показателей расхода газа с учетом коэффициента одновременности Ksim для каждой группы жилых домов и объектов, подключенных к ГРП.

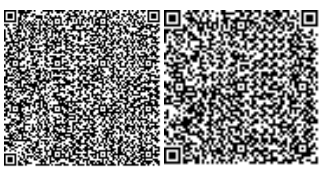
Таким образом, исходя из максимальных расходных показателей газа, в составе системы газоснабжения села проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа ГРПШ -13-2НУ1.

Основные технические характеристики газорегуляторного оборудования ГРПШ -13-2НУ1 представлены в таблице 5.

Таблица 5

| Параметры | Значение параметра |
|---|---|
| Регулятор давления газа | РДГ-50Н |





| | |
|---|---|
| Количество линий, шт | 2 (рабочая + резервная) |
| Давление газа на входе, МПа | 0,3 |
| Давление газа на выходе, МПа | 0,003÷0,005 |
| Расход газа каждой линии, м3/час | 1250 |
| Максимальная пропускная способность регулятора, м3/час | 4500 |
| Счетчик газа | ВК G1,6Т |
| Трубопроводы входа/выхода, Ду мм | 50/65 |
| Диапазон настройки давления срабатывания сбросного клапана, кПа | 1,15 Рвых |
| Система обогрева | Газовая |
| Назначенный срок службы | 40 лет |
| Масса, кг | 400 |

Для снижения давления газа со среднего (0,3МПа) на низкое (0,003÷0,005МПа) и поддержания подачи объемов и давления газа в газораспределительные сети НД на заданном значении, проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов ГРПШ в количестве 8 шт.

Расстановка ГРПШ в селе обоснована планировкой села и оптимальной часовой системой распределения газа с учетом газоснабжения объектов 2 очереди.

Выбор типа газорегуляторного оборудования унифицирован и произведен на основе расчетых максимальных показателей расхода газа с учетом коэффициента одновременности Ksim для каждой группы жилых домов и объектов, подключенных к ГРП.

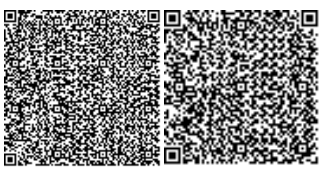
Таким образом, исходя из максимальных расходных показателей газа, в составе системы газоснабжения села проектом предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафного типа ГРПШ -13-2НУ1.

Основные технические характеристики газорегуляторного оборудования ГРПШ -13-2НУ1 представлены в таблице 5.

Таблица 5

| Параметры | Значение параметра |
|---|---|
| Регулятор давления газа | РДГ-50Н |
| Количество линий, шт | 2 (рабочая + резервная) |
| Давление газа на входе, МПа | 0,3 |
| Давление газа на выходе, МПа | 0,003÷0,005 |
| Расход газа каждой линии, м3/час | 1250 |
| Максимальная пропускная способность регулятора, м3/час | 4500 |
| Счетчик газа | ВК G1,6Т |
| Трубопроводы входа/выхода, Ду мм | 50/65 |





| | |
|---|---|
| Диапазон настройки давления срабатывания сбросного клапана, кПа | 1,15 Рвых |
| Система обогрева | Газовая |
| Назначенный срок службы | 40 лет |
| Масса, кг | 400 |

**Газовые сети НД**

Гидравлические расчеты распределительных газопроводов НД (полиэтилен, подземно) определяем анологично по той же расчетной формуле газопроводов ВД и СД, учитывая категорию и расчетные коэффициенты для сетей НД, а также допустимые потери давления газа в сетях.

Пропускная способность газопроводов принята из условий создания при максимально допустимых потерях давления газа наиболее экономичной и надежной в эксплуатации системы газоснабжения, обеспечивающей устойчивость работы газорегуляторных пунктов, а также работы газопотребляющего оборудования в жилых домах в допустимых диапазонах давления газа.

Расчетные внутренние диаметры газопроводов обеспечат бесперебойное газоснабжение всех потребителей в часы максимального потребления газа.

Расчетные потери давления в газопроводах ВД и СД приняты в пределах 0,18 МПа.

Расчетные суммарные потери давления газа в газопроводах НД от ГРП до наиболее удаленных объектов приняты не более 180 даПа, в том числе в распределительных газопроводах - 120 даПа, в газопроводах- вводах - 60 даПа.

Результаты гидравлических расчетов газораспределительных сетей ВД, СД и НД представлены на расчетной схеме чертеже 39/2018-ГСН, лист 3.

**Проектируемые сооружения**

Источником газоснабжения является существующий магистральный газопровод ВД Ду160 мм, который транспортирует газ под давлением 0,6 МПа.

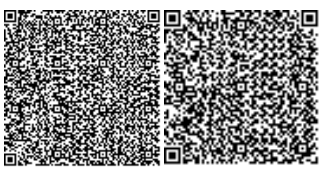
В состав наружных сетей газоснабжения входят следующие сооружения:

- Площадка кранового узла;
- Площадка ГСГО-100/2-СГ-ЭК;
- Площадка ГРПШ -13-2НУ – 8шт;
- Газопроводы СД и НД.
- Площадка кранового узла

Площадка кранового узла расположена на проектируемой ветке газопровода на расстоянии 3м от точки подключения к магистральному подземному газопроводу ВД. Подключение к магистральному газопроводу ВД осуществляется подземно с установкой полиэтиленового тройника.

На расстоянии 4м от точки подключения установлена отключающая газовая арматура – крановый узел подземной установки. В качестве запорной арматуры предусмотрен полимерный шаровый кран ПНД Ø 90 с ручным приводом. Конструкция крана предусматривает продувочный полиэтиленовый трубопровод Ø40, расположенный с одной стороны крана по ходу подачи газа в село. Монтаж крана производится бесколодезным способом.





В качестве управляющего устройства служит телескопической шток удлинитель, который выводится на поверхность площадки и служит для управления трубопроводным оборудованием и его профилактическим обслуживанием.

Продувочный трубопровод крепится подземно к основному штоку арматуры, также выводится на поверхность площадки, через НСПС 40/32-Ст32х2,8 переходит на стальной трубопровод с установкой стального шарового крана Ду 32 и продувочной свечи. Трубопровод служит для сброса газа в аварийной ситуации и продувки газопровода.

Поверхность насыпной площадки кранового узла размерами 3,0 х 3,0м и высотой 0,15м выполнена из песчано-гравийной смеси. Для исключения несанкционированного доступа к штоку арматуры, на площадке установлено сетчатое ограждение размерами 2,0 х 2,0м. Высота ограждения 2,2м.

Площадка кранового узла представлена на чертеже 39/2018-ГСН, лист 5.

**Площадка ГСГО-100/2-СГ-ЭК**

Площадка ГСГО-100/2-СГ-ЭК расположена на расстоянии 4м от кранового узла и 9м от точки подключения к магистральному газопроводу.

Газовая Станция с Газовым Обогревом – ГСГО-100/2-СГ-ЭК представляет собой газорегуляторный пункт шкафного типа с размещенным в нем технологическим оборудованием, предназначенным для снижения давления основного потока газа с высокого на среднее и поддержания его на заданном значении для подачи в сельские газораспределительные сети СД. Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери.

Под днищем расположен газовый обогреватель, предназначенный для обогрева блока в холодное время. Газ к обогревателю подводится по отдельному газопроводу.

Технологическое оборудование блока состоит из основной рабочей и резервной линий. Для очистки газа от мехпримесей, на входном трубопроводе установлен сетчатый фильтр. После фильтра газ поступает к регулятору давления для регулирования давления газа и поддержания его постоянного заданного значения на выходе.

ПЗК рассчитывают на входное рабочее давление 0,6 МПа с срабатыванием при повышении давления на 0,2 МПа, а также с срабатыванием при понижении давления на 0,03 МПа. Точность срабатывания должна составлять ±10% от заданных величин контролируемого давления.

ПСК применяются для сброса газа за регулятором в случае кратковременного повышения давления газа сверх установленного. ПСК должны обеспечивать открытие при повышении установленного максимального рабочего давления не более чем на 15%.

Подвод импульсов к регулятору давления обеспечивается трубопроводами Ду50 и Ду32. На выходе основной линии установлен предохранительно-сбросной клапан.

Для сброса газа на основной линии предусмотрен сбросной трубопровод. Продувка газовых линий осуществляется через продувочные трубопроводы Ду20.

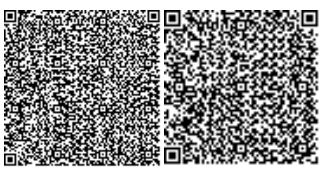
Бесперебойную подачу газа к потребителю при техобслуживании рабочей линии обеспечивает резервная линия с редуктором и прибором контроля давления.

Входной и выходной участки газопроводов выполнены надземно из стальных труб с установкой отключающей газовой арматуры – шаровые краны Ду 50 и Ду 100 с ручным приводом. Газопроводы установлены на несгораемых опорах.

Переход входного/выходного газопроводов из надземного исполнения в подземное осуществляется через неразъемное соединение для газа НСПС «сталь-полиэтилен», которое установлено подземно.

При переходе из надземного исполнения в подземное на входном и выходном газопроводах установлены футляры. Зазор между газопроводом и футляром следует заделывать эластичным материалом на всю длину футляра.





Блочное оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении и установлено на бетонированном ленточном основании на площадке с сетчатым ограждением высотой 2,2 метра размерами по периметру 5,0 х 6,0м. Площадка на 150 мм подсыпана песчано-гравийной смесью. Размеры отсыпной площадки 6,0х7,0м.

Проектом предусмотрена антикоррозионная защита надземных участков стальных трубопроводов грунтовкой ГФ-021 с покраской масляной краской желтого цвета в 2 слоя.

Площадка ГСГО представлена на чертеже 39/2018-ГСН, лист 6.

Расположение площадки кранового узла и площадки ГСГО на плане представлено на чертеже 39/2018- ГСН, лист 11.

Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии площадки ГСГО представлен в разделе ЭС.

К площадке ГСГО предусмотрено строительство подъездной дороги с твердым покрытием для возможности подъезда аварийной и пожарной техники, см. раздел АД.

**Площадка ГРПШ -13-2НУ1**

Газорегуляторное оборудование ГРПШ-13-2НУ шкафного типа представляет собой металлический шкаф с размещенным в нем технологическим оборудованием, предназначенным для снижения давления газа со среднего (0,3 МПа) на низкое (0,003÷0,005 МПа) и поддержания низкого давления на заданном значении. Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери.

Под днищем расположен газовый обогреватель, предназначенный для обогрева шкафа в холодное время. Газ к обогревателю подводится по отдельному газопроводу.

Технологическое оборудование шкафа состоит из основной рабочей и резервной линий. Для очистки газа от мехпримесей, на входном трубопроводе установлен сетчатый фильтр. После фильтра газ поступает к регулятору давления для регулирования давления газа и поддержания его постоянного заданного значения на выходе для подачи в гозораспределительные сети НД.

ПЗК рассчитывают на входное рабочее давление 0,3 МПа с срабатыванием при повышении давления на 0,05 МПа, а также с срабатыванием при понижении давления на 0,03 МПа. Точность срабатывания должна составлять ±10% от заданных величин контролируемого давления.

ПСК применяются для сброса газа за регулятором в случае кратковременного повышения давления газа сверх установленного. ПСК должны обеспечивать открытие при повышении установленного максимального рабочего давления не более чем на 15%.

Подвод импульсов к регулятору давления обеспечивается трубопроводами Ду50 и Ду32.. На выходе основной линии установлен предохранительно-сбросной клапан.

Бесперебойную подачу газа к потребителю при техобслуживании рабочей линии обеспечивает резервная линия с редуктором и прибором контроля давления.

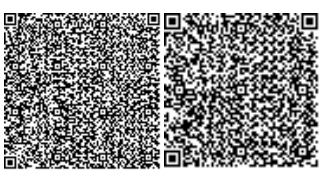
Для сброса газа на основной линии предусмотрен сбросной трубопровод. Продувка газовых линий осуществляется через продувочные трубопроводы Ду20.

Входной и выходной участки газопроводов выполнены надземно из стальных труб с установкой отключающей газовой арматуры – шаровые краны Ду 50 и Ду 65 с ручным приводом. Газопроводы установлены на несгораемых опорах.

Переход входного/выходного газопроводов из надземного исполнения в подземное осуществляется через неразъемное соединение для газа НСПС «сталь-полиэтилен», которое установлено подземно.

При переходе из надземного исполнения в подземное на входном и выходном газопроводах установлены футляры. Зазор между газопроводом и футляром следует заделывать эластичным материалом на всю длину футляра.





Блочное оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении и установлено на бетонированном ленточном основании на площадке с сетчатым ограждением высотой 2,2 метра размерами по периметру 3,5 х 6,0м. Площадка на 150 мм подсыпана песчано-гравийной смесью. Размеры отсыпной площадки 4,5 х7,0м.

Проектом предусмотрена антикоррозионная защита надземных участков стальных трубопроводов грунтовкой ГФ-021 с покраской масляной краской желтого цвета в 2 слоя.

Площадка ГРПШ представлена на чертеже 39/2018-ГСН, лист 7.

Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии площадки ГРПШ представлен в разделе ЭС.

К площадкам ГРПШ предусмотрено строительство подъездных дорог с твердым покрытием для возможности подъезда аварийной и пожарной техники, см. раздел АД.

Газопроводы ВД, СД и НД Классификация газопроводов по давлению, МПа:

Участок газопровода высокого давления - II категория, рабочее давление 0,6МПа;

Газопроводы среднего давления – III категория, рабочее давление 0,3 МПа;

Газопроводы низкого давления – IV категория, рабочее давление 0,003÷0,005 МПа.

На территории поселений прокладка газопроводов предусматривается преимущественно подземной. Глубина заложения газопроводов не менее 0,8м от поверхности земли.

Диаметры газопроводов СД и НД обусловлены гидравлическим расчетом с учетом допустимой потери давления в конечной точке.

Участок газопровода ВД от точки подключения до площадки ГСГО выполнен подземно из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 Ø90х8,2.

Сети распределительных газопроводов СД и НД на территории села выполнены подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11. Диаметры газопроводов, согласно расчетам, представлены на расчетной схеме, чертеж 39/2018-ГСН, лист 3.

Распределительные внутриквартальные (кольцевые) газопроводы НД выполнены подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø63х5,8 и Ø75х6,8 и предназначены для подключения газопроводов- вводов для подачи газа к жилым домам. Подключение к кольцевому распределительному газопроводу осуществляется подземно, подвод к каждому ограждению ИЖС осуществляется переходом газопровода из подземного исполнения через неразъемный переходник НСПС «полиэтилен-сталь» в надземное исполнение с установкой отключающей арматуры - стального шарового крана Ду50.

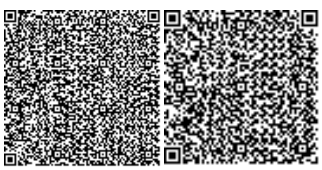
При выходе подводящего трубопровода из земли установлены защитные футляры, предусмотренные для защиты газопроводов от механических повреждений. Зазор между газопроводом и футляром следует заделывать эластичным материалом на всю длину футляра.

Переходы газопроводов на участках входа/выхода из земли представлены на чертеже 39/2018-ГСН, лист 9.

Проектом предусмотрена параллельная прокладка полиэтиленовых газопроводов в одной траншее: основного распределительного СД (НД) и участков квартальных (кольцевых) преимущественно Ø 63. Согласно СП 42-101-2003, при параллельной прокладке полиэтиленовых газопроводов расстояние между ними следует принимать как для газопровода большего диаметра, но не менее 0,1 м в свету. Таким образом расстояние между осями газопроводов в одной траншее принято 0,3м.

При укладке газопроводов в траншею, дно траншеи следует выравнивать, устраивая подсыпку из песчаного или глинистого грунта толщиной не менее 10 см. Защиту от повреждений газопровода после его укладки обеспечивают путем устройства присыпки из песчаного или глинистого грунтов на толщину не менее 20 см над верхней образующей трубы. Плюсовой допуск на толщину присыпки составляет 10 см; минусовой





- равен нулю. Возможно также для этих целей применять местный грунт (в частности, из отвала), если предварительно его просеять или подвергнуть сортировке с помощью грохота.

При переходах через автомобильные дороги устанавливаются контрольные трубки. Для защиты от механических повреждений контрольных трубок, предусмотрены коверы, располагаемые на основании, обеспечивающем их устойчивость.

При прокладке газопровода под проезжей частью дороги с усовершенствованным дорожным покрытием отметки ковера соответствуют отметке дорожного покрытия.

Устройство контрольной трубки и ковера представлено на чертеже 39/2018-ГСН, лист 10.

Прокладка подземных газопроводов будет осуществляться с применением пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» и с соблюдением требований МСП 4.03-103-2005, п.5.7.

Допускается применение сигнальной ленты с вмонтированным в нее электропроводом-спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 в местах пересечений с автомобильными дорогами газопровод прокладывается в защитных футлярах, которые удовлетворяют условиям прочности и долговечности.

Глубина укладки газопровода от верха покрытия проектируемой автодороги отвечает требованиям безопасности и при производстве работ открытым способом составляет не менее 1,0 м до верхней образующей футляра. Глубина укладки газопровода от верха покрытия существующей автодороги при производстве работ методом прокола или наклонно-направленного бурения и щитовой проходки составляет не менее 1,4 м от покрытия дороги до верхней образующей футляра.

Концы футляров выводятся на расстояние не менее 2 м от откосов автодороги.

Концы футляра должны иметь уплотнения, конструкция которых обеспечивает устойчивость от воздействия грунта и свободного перемещения газопровода внутри футляра. В качестве уплотнения для полиэтиленовых газопроводов рекомендуется применение пенополиуретана типа «Макрофлекс», «Пенофлекс».

Переходы газопроводов под автомобильными дорогами с установкой коверов представлены на чертеже 39/2018-ГСН, лист 8.

Общая длина газопроводов села, с учетом внепоселкового газопровода, футляров при переходах под автодорогами, подводами к ИЖС, технологическими отходами, а также необходимым запасом труб составляет 44500м.

Контроль сварных швов и испытания газопроводов

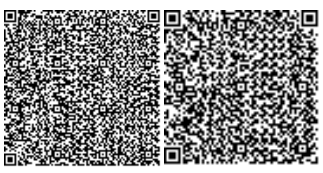
Контролю сварных швов физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб), в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, п.11.4.

Допускается уменьшать количество контролируемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техники средней степени автоматизации на 60%, высокой степени автоматизации - на 80%.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.





Объем контроля сварных стыков физическими методами представлен в таблице 6.

Таблица 6

| Газопроводы | Число стыков % от общего числа |
|---|---|
| Газопроводы кранового узла | 100 |
| Газопроводы ГСГО и ГРПШ | 100 |
| Подземные газопроводы НД | 10 |
| Подземные газопроводы СД и ВД | 100 |
| Подземные газопроводы под дорогами в футляре | 100 |

**Испытания газопроводов**

Законченные строительством наружные газопроводы испытывают на герметичность сжатым воздухом.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопроводов должна быть очищена продувкой сжатым воздухом.

Испытания газопроводов проводят в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, п.11.5. Для проведения испытаний применяют манометры класса точности 0,15.

Испытания подземных газопроводов проводят после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м.

Испытания газопроводов должна проводить строительная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с проектом производства работ.

До начала испытаний на герметичность газопроводы выдерживают под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

При испытании газопроводов следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные проектом производства работ.

Испытания газопроводов на герметичность проводят подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления. При переходе подземного участка полиэтиленового газопровода на стальной газопровод испытания этих газопроводов проводят раздельно:

Участок подземного полиэтиленового газопровода, включая неразъемное соединение (адаптер) испытывают по нормам испытания полиэтиленовых газопроводов;

Участок стального газопровода испытывают по нормам испытания стальных газопроводов.

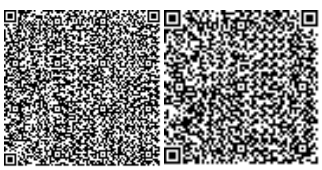
Нормы испытаний полиэтиленовых газопроводов, стальных надземных участков газопроводов ГСГО и ГРПШ представлены в таблице 16, СН РК 4.03-01-2011. Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 20°С.

Испытания подземных газопроводов, прокладываемые в футлярах на участках переходов через автомобильные дороги проводят после сварки перехода до укладки его на место и вместе с основным газопроводом.

Испытания проектируемых газопроводов провести в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7





| Газопровод | Материал трубы, прокладка | Рабочее давление газа, МПа | Испытательное давление газа, МПа | Продолжительность испытаний, ч |
|---|---|---|---|---|
| Наружные газопроводы | | | | |
| Газопроводы ВД и СД | ПЭ100, подземно | 0,6÷0,3 | 0,75 | 24 |
| Газопровод кранового узла | ПЭ100, подземно | 0,6 | 0,75 | 1 |
| Газопроводы ГСГО и ГРПШ | Сталь, надземно | 0,6 | 0,75 | 1 |
| Газопровод НД | ПЭ100, подземно | 0,003÷0,005 | 0,3 | 24 |

Классификация сооружений по взрывопожарной опасности

Характеристика объектов по взрывопожарной и пожарной опасности представлена в таблице 8.

Таблица 8

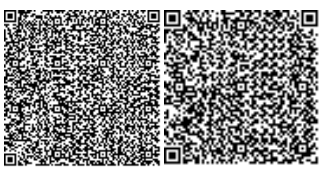
| Наименование сооружения | Транспортируе мый продукт | Категория взрывной и пожарной опасности | Класс зоны взрывной и пожарной опасности по ПУЭ | Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ12.1.011-88 |
|---|---|---|---|---|
| Площадка кранового узла | Природный Газ | А | В-1г | IIA-T1 |
| Площадки ГСГО и ГРПШ | Природный Газ | А | В-1г | IIA-T1 |
| Площадки запорной арматуры (подводы к ИЖС) | Природный Газ | А | В-1г | IIA-T1 |

**6.2.2. Архитектурно-строительная часть.**

Строительные решения сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатаций.

Ограждения площадок высотой 2,20 м выполнены сетчатой по металлическим каркасам и стойкам. Сетка – стальная плетеная (Рабица) по ГОСТ 5336-80, по металлической раме из уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки – из стальных квадратных труб по ГОСТ 25577-83, заделанные в монолитные бетонные фундаменты из бетона В15, W8,





F75. Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100мм, пролитый битумом БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90*.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Предусмотрены мероприятия по защите конструкции от коррозии в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Открытые и выступающие закладные детали и металлические конструкции покрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 251129-82), согласно СП РК 2.01-101-2013. Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от пыли, ржавчины, окалины и обезжирить

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

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрено:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводных сетей;

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

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен защитный футляр.

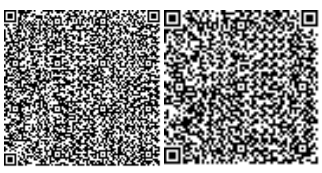
Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требовании МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Мероприятия в чрезвычайных ситуациях: В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»: - газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами и задвижками; - на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков; - устройство контрольных трубок в местах врезок, на углах поворота и на выходе газопровода из земли.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Общие сведения





Рабочим проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается один организованный (ИЗА №0001) и одиннадцать неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА №6001-6011), один из которых – ненормируемый – строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительных работ.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двадцати одного наименования, в том числе: первый класс опасности – 0 веществ, второй класс опасности – 4 вещества, третий класс – 11 веществ, четвертый класс – 5 веществ, для одного вещества не определен класс опасности. Образуется две группы суммации однонаправленного действия (_31, _ПЛ).

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА 2.5». Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения и позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК без учета величин фоновых концентраций.

В целом, объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

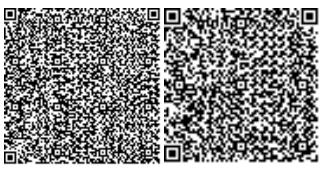
Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта представлены таблицей 9. Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС строительной и автотранспортной техники учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Таблица 9

Обоснованные нормативы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства объекта

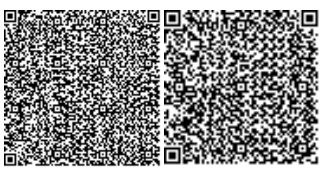
| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | период строительно-монтажных работ (май - октябрь 2021 г.) | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 |
| Организованные источники: | | | | | | | | |
| ***(0301) Азота (IV) диоксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 0001 | - | - | 0.0000271 | 0.0517 | 0.0000271 | 0.0517 | 2021 |





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***(0304) Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 0001 | - | - | 0.0000044 | 0.0084 | 0.0000044 | 0.0084 | 2021 |
| ***(0328) Углерод | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 0001 | - | - | 0.0000025 | 0.00477 | 0.0000025 | 0.00477 | 2021 |
| ***(0330) Сера диоксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 0001 | - | - | 0.0000588 | 0.1122 | 0.0000588 | 0.1122 | 2021 |
| ***(0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 0001 | - | - | 0.0001368 | 0.261 | 0.0001368 | 0.261 | 2021 |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 0.0002296 | 0.43807 | 0.0002296 | 0.43807 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***(0123) Железо (II, III) оксиды | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.00297 | 0.00509 | 0.00297 | 0.00509 | 2021 |
| ***(0143) Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.0002556 | 0.000438 | 0.0002556 | 0.000438 | 2021 |
| ***(0301) Азота (IV) диоксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.000333 | 0.000572 | 0.000333 | 0.000572 | 2021 |
| ***(0304) Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.0000542 | 0.0000929 | 0.0000542 | 0.0000929 | 2021 |
| ***(0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.003694 | 0.00633 | 0.003694 | 0.00633 | 2021 |
| ***(0342) Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.0002083 | 0.000357 | 0.0002083 | 0.000357 | 2021 |
| ***(0344) Фториды неорганические плохо растворимые | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.000917 | 0.001572 | 0.000917 | 0.001572 | 2021 |
| ***(0616) Диметилбензол | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.18324 | 0.0898627 | 0.18324 | 0.0898627 | 2021 |
| ***(0621) Метилбензол | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.1164 | 0.0003446 | 0.1164 | 0.0003446 | 2021 |
| ***(1042) Бутан-1-ол | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.0358 | 0.000178 | 0.0358 | 0.000178 | 2021 |
| ***(1061) Этанол | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.0179 | 0.000089 | 0.0179 | 0.000089 | 2021 |
| ***(1210) Бутилацетат | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.11124 | 0.0004897 | 0.11124 | 0.0004897 | 2021 |
| ***(1401) Пропан-2-он | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.049 | 0.0001013 | 0.049 | 0.0001013 | 2021 |
| ***(1411) Циклогексанон | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.0265 | 0.0000548 | 0.0265 | 0.0000548 | 2021 |
| ***(2752) Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.05824 | 0.0364627 | 0.05824 | 0.0364627 | 2021 |
| ***(2754) Алканы С12-19 | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6008 | - | - | 0.00006236 | 0.00080823 | 0.00006236 | 0.00080823 | 2021 |
| ***(2902) Взвешенные частицы | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6010 | - | - | 0.15916 | 0.0465654 | 0.15916 | 0.0465654 | 2021 |
| ***(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6003 | - | - | 0.0000525 | 0.0008 | 0.0000525 | 0.0008 | 2021 |
| ***(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | |
| Площадка строительства | 6001 | - | - | 0.00484 | 0.01307 | 0.00484 | 0.01307 | 2021 |
| Площадка строительства | 6002 | - | - | 0.1372 | 1.067 | 0.1372 | 1.067 | 2021 |
| Площадка строительства | 6004 | - | - | 0.00014 | 0.002763 | 0.00014 | 0.002763 | 2021 |
| Площадка строительства | 6005 | - | - | 0.00252 | 0.0027 | 0.00252 | 0.0027 | 2021 |
| Площадка строительства | 6006 | - | - | 0.000835 | 0.0114 | 0.000835 | 0.0114 | 2021 |
| Площадка строительства | 6007 | - | - | 0.001566 | 0.02135 | 0.001566 | 0.02135 | 2021 |
| Площадка строительства | 6009 | - | - | 0.0316 | 0.724 | 0.0316 | 0.724 | 2021 |
| Площадка строительства | 6011 | - | - | 0.000389 | 0.000667 | 0.000389 | 0.000667 | 2021 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 0.94511696 | 2.03315833 | 0.94511696 | 2.03315833 | |





| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по предприятию: | - | - | 0.94534656 | 2.47122833 | 0.94534656 | 2.47122833 | |

В период эксплуатации на площадке нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Площадка строительства расположена вне границ водоохранных зон и полос поверхностных объектов. Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

Воздействие на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ и эксплуатации ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

При выполнении строительных работ не предусмотрено работ по предварительной срезке плодородного слоя почвы. При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействия на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительных будут образовываться отходы производства и потребления, сбор и временное хранение которых производится на специальных площадках в металлических контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации. Надлежащее хранение, организация управления отходами, а также использование специальных контейнеров для хранения отходов, сведут к минимуму возможные негативные воздействия на окружающую среду.

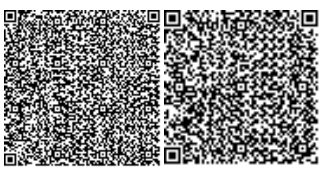
Воздействие отходов на окружающую среду в период строительства будет оказываться незначительное.

Таблица 10

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительных работ

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |





| | | | |
|---|---|---|---|
| Всего | 0.11814 | - | 0.11814 |
| в т.ч. отходов производства | 0.08064 | - | 0.08064 |
| отходов потребления | 0.0375 | - | 0.0375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под ЛКМ (AD070) | 0.06851 | - | 0.06851 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (GO060) | 0.0375 | - | 0.0375 |
| Огарки сварочных электродов (GO090) | 0.01213 | - | 0.01213 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Оценка воздействия на флору и фауну

Объект строительства расположен в границах населенного пункта. На территории производства строительных работ редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период строительно-монтажных работ носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. Реализация проекта в период эксплуатации не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно данных рабочего проекта, на территории рассматриваемого участка проектирования при реализации намечаемой деятельности не предусматривается вырубка и перенос древесных зеленых насаждений.

Отрицательного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

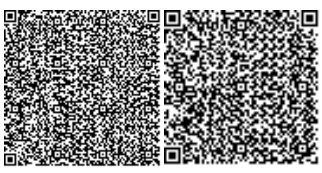
Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод

ТОО «Эксперт Астана», рассмотрев рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры





(газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Установление санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации инженерно-коммуникационной инфраструктуры на участоке «Правобережный» части в селе Аккала Индерского района Атырауской области не классифицируется согласно требованиям Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте.

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Организованы мобильные инвентарные здания с: гардеробными, устройствами питьевого водоснабжения, душевые, помещения для приема пищи, обогрева и отдыха, санитарные установки типа «биотуалет», умывальные, медицинский пункт для оказания первой медицинской помощи. Предусмотрена организация горячего питания рабочих в базовой столовой на территории базы. Предусмотрены мероприятия по коллективной защите персонала от шумовых воздействий и инфракрасного излучения, применение средств индивидуальной защиты. Предусмотрены рабочее освещение для всех строительных площадок и участков, контейнера для сбора строительного и бытового мусора, проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки.

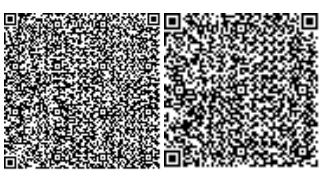
**Оценка принятых решений**

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187.

**6.6 Организация строительства**

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.





В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017г) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. Таблица Б.5.7.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – май 2021 год, согласно письму заказчика от 23 декабря 2020 года № 05-06-01-12/775.

Срок продолжительности строительства – 5,0 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2021 год – 100%

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом от 30 июля 2020 года № 110- нқ.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора 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 по выпуску сметной документации в редакция 2021.2 в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения Выпуск 21;

сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений (УСН РК 8.02-04-2020). Изменения и дополнения Выпуск 21;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). Изменения и дополнения Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2021). Выпуск 1;

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими

характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области» от 17 мая 2021 года , согласно пункту 61,66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций текущего уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29 с учетом МРП 2021 года – 2917.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

## 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 товарищества с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана» в рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По наружным сетям газоснабжения**

**7.1.1** Титульный лист выполнен в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 15.

**7.1.2** Представлены условные обозначения газопроводов на плане.

**7.1.3** В проекте указан способ прокладки газопровода в футляре.

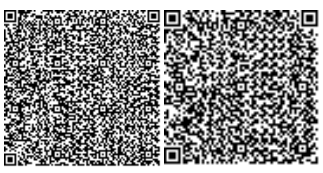
**7.1.4** Основание под проектируемым газопроводом прописан согласно геологии.

**7.1.5** В спецификации предусмотрены выходы и вводы газопроводов из земли, футляры.

**По оценке воздействия на окружающую среду**

**7.1.6** Данные проект «Оценка воздействия на окружающую среду» актуализированы на момент прохождения экспертизы;





**7.1.7** Расчетная часть проекта ОВОС откорректирована в соответствии с принятой экспертом ресурсной частью сметы рабочего проекта;

**7.1.8** Откорректированы материалы заявки на эмиссии в окружающую среду.

**Сметная часть**

**7.1.9** Откорректировано письмо о начале строительства.

**7.1.10** Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

**7.1.11** Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

**7.1.12** Откорректирована пояснительная записка.

### 7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» части в селе Аккала Индерского района» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

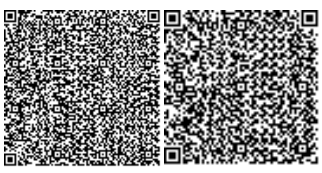
Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 11

**Основные технико-экономические показатели**

| № п.п. | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 2021 года | млн. тенге | 304,553 | 302,412 |
| | *в том числе:* | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 253,451 | 253,845 |





| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | оборудование | млн. тенге | 2,788 | 2,788 |
| | прочие | млн. тенге | 48,314 | 45,779 |
| 2 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 5,0 | 5,0 |

Примечание: Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года снижена на 2,141 млн. тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационный инфраструктуры (газоснабжение) на участок «право бережный» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021 года - 302,412 млн. тенге;
*в том числе:*
строительно-монтажные работы - 253,845 млн. тенге;
оборудование - 2,788 млн. тенге;
прочие - 45,779 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Индерского района», в соответствии с условиями договора от 05 апреля 2021 года №ЭА-0001.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

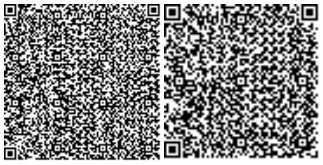
**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, жобаланатын «Атырау облысы Индер ауданы Аққала ауылының «оңжағалауы» аумағына инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым (газбен қамту) құрылысына жобалау-сметалық құжаттама жасақтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы: - 302,412 млн. тенге;
соның ішінде: ҚЖЖ - 253,845 млн. тенге;
жабдық - 2,788 млн. тенге;
басқа да шығындар - 45,779 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 05 сәуірдег №ЭА-0001 шартының талаптарына сәйкес «Индер аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.





3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

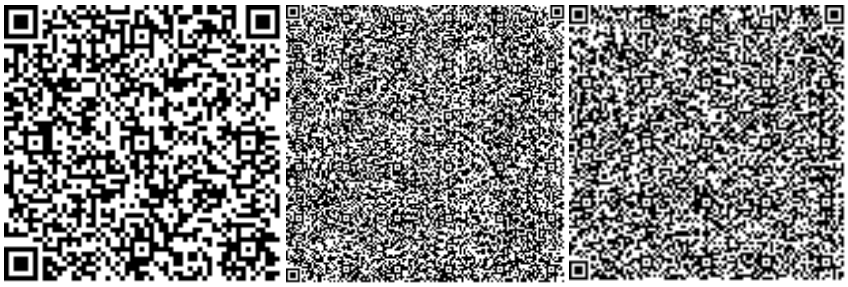
4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Чикинаев М.Б.

Директор

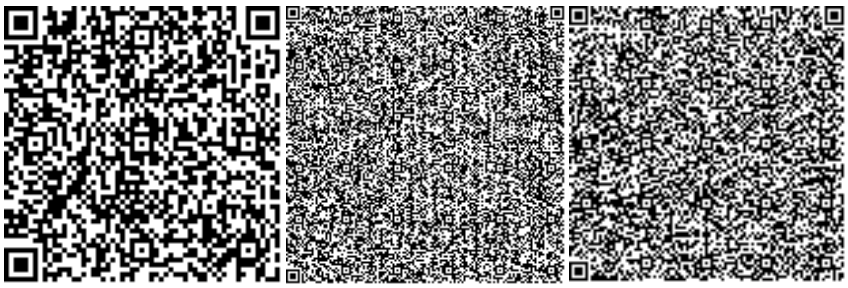
Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана"



Баймашева Ш.М.

Внештатный эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана"

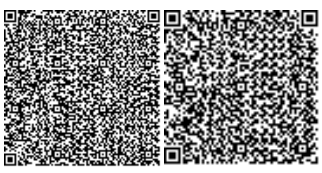


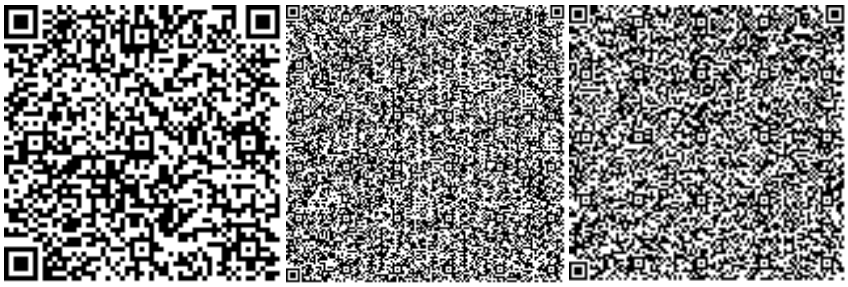
Баймухаметова А.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана"



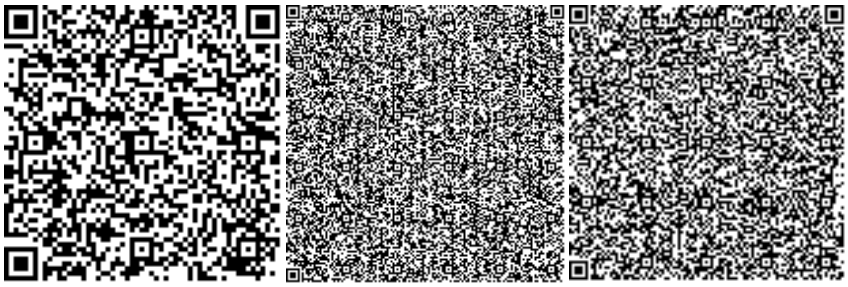




Жумагулова С.К.

Эксперт

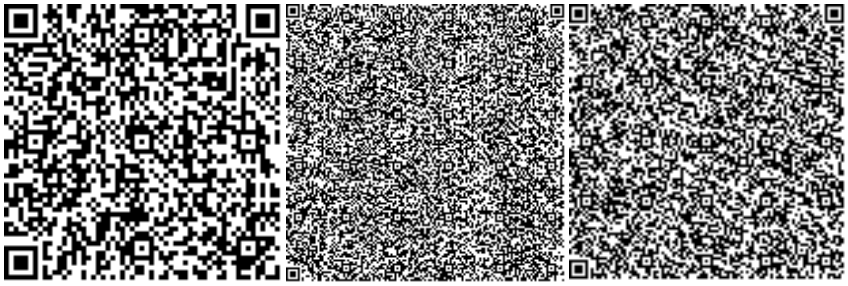
Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана"



Сердалина Г.М.

Эксперт

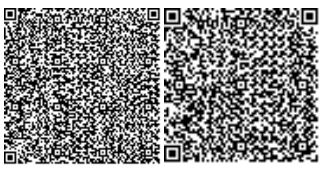
Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана"



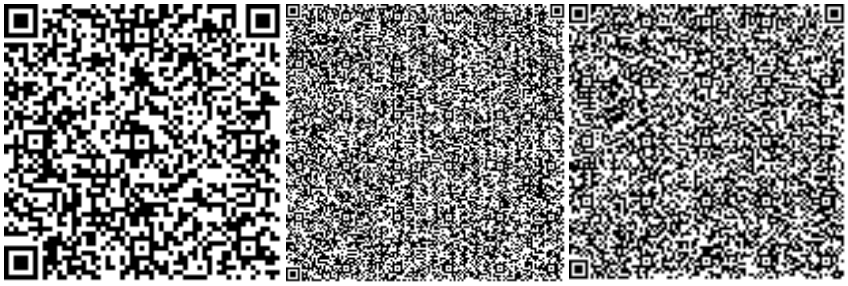
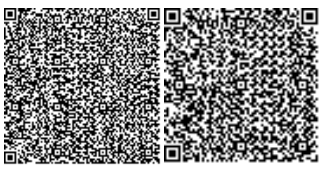
Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт





Товарищество с ограниченной ответственностью "Эксперт Астана"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД