«**Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Көлкент ауылдық округінің Көлкент елді мекендерін табиғи газбен қамтамасыз ету (Түзету)**»
жұмыс жобасы бойынша

04.08.2023 ж. № КСК-0014/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сайрам аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Улмад" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Көлкент ауылдық округінің Көлкент елді мекендерін табиғи газбен қамтамасыз ету (Түзету)**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КСК-0014/23 от 04.08.2023 г.

по рабочему проекту
«**Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ САЙРАМСКОГО РАЙОНА"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором КСК-0017-03 от 27.07.2023 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района», с ТОО «Улмад» и ТОО «КазСтрой consulting» на основании письма заказчика №4644 от 24.07.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия №18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городско среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БЭЛЛИС». Государственная лицензия № 23017387 от 03.08.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 03.08.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №155 от 30.06.2016 года, утвержденные ГУ «Сайрамский районный отдел архитектуры и градостроительства»;
- решение №288 от 23.10.2018 года, выданная «Акимом Колкентского сельского округа»;
- акт №144 от 02.05.2019 года, утвержденное ГУ «Сайрамский районный отдел архитектуры и градостроительства»;
- задание на проектирование от 10.05.2023 года утвержденное заказчиком;

- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о начале строительства №229-08/03-43/747 от 03.05.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»;
- протокол бюджетной комисии №17 от 19.07.2023 года;
- письмо о финансировании №4654 от 24.07.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сайрамского района» Туркестанской области;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №4644 от 24.07.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»;
- письмо №2067 от 25.09.2018 года, выданная ГУ «Сайрамский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства»;
- письмо №1600 от 11.07.2018 года, выданная ГУ «Сайрамский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства»;
- письмо о ТБО №229-08/03-43/747 от 03.05.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»;
- письмо №229-08/03-43/747 от 03.05.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «Интерстрой Проект». Государственная лицензия № 000389 от 24.02.2006 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 06.06.2012 года.

Технические условия:
- на газоснабжение №СМ-1479 от 12.12.2018 года, выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I Пояснительная записка
Том I.I Паспорт проекта
Том II Чертежи
Том II .Альбом 1 Генеральный план
Том II .Альбом 2 Наружное газоснабжение
Том II .Альбом 3 Архитектурно-строительные решения
Том II .Альбом 4 Молниезащита и заземление
Том III Сметы
Том IV ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения в населенного пункта Колкент сельского округа Колкент Сайрамского района Туркестанской области, а также экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Внутриквартальные газовые сети проектируются по существующим улицам населенного пункта Колкент.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатический подрайон IV -Г,
Температура наружного воздуха 0С:
абсолютная максимальная +44,2;
абсолютная минимальная -30,3.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, 0С +33,5
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток -16,9;
пятидневки -14,3.
Средняя годовая температура воздуха, 0С- 12,2
Количество осадков за ноябрь – март – 368мм
Количество осадков за апрель – октябрь – 208мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3м/сек
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: суглинка – 0,63;
Глубина проникновения 0С в грунт, м: суглинка, – 0,73;
Зона влажности – 3 (сухая)
Район по весу снегового покрова - I
Район по давлению ветра - III
Район по толщине стенки гололёда - III

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении поселок Колкент находится на сочленении долины р. Аксу с предгорной увалисто-всхолмленной аллювиально-пролювиальной равниной. Исследуемая территория представляет собой обширный увал (водораздел) вытянутый в субмеридиальном направлении.

Рельеф поверхности земли территории выположенный, слабонаклонный к долине реки. Река Аксу протекает в юго-западной окраине поселка Колкент (граница). В крайней северо-восточной части поселка протекает ручей безымянный, поверхностный сток воды по руслу ручья постоянен в течении всего года.

Геолого-литологическое строение

Глубина изучения литологического разреза - 3-5 м. Сверху, вдоль проезжей части улиц и автодороги повсеместно залегают насыпные грунты неоднородные по составу от серого гравийно-галечника до суглинка вперемешку с галькой, маловлажные, уплотненно-слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,4-0,8 до 1,0-1,3 м.

Предгорная аллювиально-пролювиальная равнина сложена лессовыми глинистыми отложениями нижне-среднечетвертичного возраста, представленными, преимущественно, суглинком. Мощность лессовых грунтов по архивным материалам составляет от 8,0-10,0 до 12,0-14,0 м.

Суглинок лессовидный, от светло-коричневого до палевого цвета, макропористый, однородный, твердой консистенции, редко с включениями карбонатных стяжений в виде

мелких конкреций. Вдоль безымянного ручья и арычной поливной сети консистенция суглинка мягкопластичная. Суглинок серо-черного и темно-коричневого цвета, заиленный.

В нижней части литологического разреза залегает суглинок от темно-коричневого до буро-коричневого цвета, плотный, комковатый, местами с галькой 10-20 %, а также галечниковый грунт, преимущественно, развит в основании речных террас.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко-и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,062 до 0,128 %.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4- - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 неагрессивные (содержание SO4- - = 48-480 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание CL - = 26,2 – 148,4 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды в пределах пос. Колкент выработками глубиной 3,0-5,0 м. не вскрыты. Исключение составляет крайняя северо-западная и юго-восточная части поселка в которых вскрыты подземные воды (правый берег ручья).

Формирование потока грунтовых вод вдоль ручья происходит за счет инфильтрации поверхностных вод, которые имеют локальное распространение.

Подземные воды по содержанию сульфатовв пересчете на ионы SO4- неагрессивные, к бетонам на портланцементе, по ГОСТ 10178-76

Содержание SO4- - =76,8-21,6 мг/л, Cl- = 11,36-36,92 мг/л при содержании HCO3= 4,8-6,92 мг-экв/л.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в литологическом разрезе изученной территории выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – суглинок макропористый, твердой консистенции, лессовидный, просадочный.

Второй ИГЭ - суглинок мягкопластичной консистенции, непросадочный (распространен ограничено).

Третий ИГЭ - суглинок тугопластичной консистенции, плотный, непросадочный.

Четвертый ИГЭ – галечниковый грунт.

Суглинок первого инженерно-геологического элемента обладает просадочными свойствами только от внешних нагрузок.

Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует.

Тип грунтовых условий участка по просадочности – первый.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица:1

Показатели	Ед. изм.	Номер инженерно-геологического элемента		
		1ИГЭ	2ИГЭ	3ИГЭ
Плотность твёрдых частиц	г/см3	2,70	2,71	2,70
Плотность грунта	г/см3	1,65	1,90	1,97
Плотность сухого грунта	г/см3	1,45	1,53	1,62
Коэффициент пористости	e0	0,87	0,77	0,67

Влажность природная	%w	5,8	24,5-24,8	20,3-23,1
Степень влажности	Sr	0,19-0,69	0,86-0,87	0,80-0,95
Влажность на границе текучести	WL	27,4	26,9	26,4
Влажность на границе раскатыв.	WP	20,1	19,3	19,2
Число пластичности	JP	7,3	7,6	7,2
Показатель текучести	JL	<0	0,69-0,72	0,27-0,45
Коэффициент фильтрации	м/сут	0,14	0,14	0,14

б) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении, (σ, кПа) и начальное просадочное давление (Psl): до глубины 5 м.

Таблица:2

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,017	0,026	0,036
Начальное просадочное давление, Psl, кПа	90		

Расчётное сопротивление грунтов Ro для грунтов приводится согласно СН РК 5.01-01-2013, табл. 3 и 4:

Суглинок просадочный при Sr ≤0,5 - 350 кПа;

Sr >0,8 - 180 кПа;

Суглинок непросадочный при IL= 1 - 250 кПа;

3. Группа грунтов по трудности разработке

Строительные группы грунтов по трудности разработки согласно СН РК 8.02-05-2002:

Почвенно-растительный слой – 9А;

Насыпной грунт – 6Б, применительно;

Суглинок – 35В; Галечник – 6Б

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Для газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент сельского округа Колкент Сайрамского района Туркестанской области запроектирован газопровод высокого и среднего давления.

Согласно гидравлическому расчету запроектирован газопровод высокого давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром н.п. Колкент: 225х20,5мм. И среднего давления из полиэтиленовых труб SDR11 ПЭ100 диаметром: 315х28,6мм, 280х25,4мм, 250х22,7мм, 225х20,5мм, 200х18,2мм, 180х16,4мм, 160х14,6мм, 140х12,7мм, 110х10мм, 90х8,2мм, 75х6,8мм, 63х5,8мм; с коэффициентом запаса прочности 2,8. Данная толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

В подводящем газопроводе учтен расход на перспективу населенного пункта Колкент Сайрамского района ТО.

Согласно техническим условиям № 1479 от 12.12.2018года выданные ЮКПФ АО "КазТрансГаз Аймак" для н.п Колкент точкой подключения служит существующий надземный газопровод высокого давления (на опорах) от АГРС-20 «Жанакогам» узел №6.

В точке врезки в подземный газопровод высокого давления проектом предусмотрен ПЭ кран под люк Ø225 мм -1,2 м. см. проект (Строительство систем природного газа населенного пункта Колкент сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)) разработанный ТОО «Улмад».

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения Сайрамского района, проектом предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

ПОДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА

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

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и медного провода сечением 1х2,5 мм2 с выходом концов его на поверхность под ковер для выхода сигнального провода.

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

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

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

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

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. Прокладка футляров через внутри поселковые дороги производятся открытым способом.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15Сº и не выше плюс 30Сº.

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

При входе стального газопровода в землю с использованием соединений «полиэтилен–сталь» используются отводы с ЗН (закладным нагревательным элементом), при выходе из земли полиэтиленовых труб, выполненных используются отводы с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

Пересечения с автомобильными дорогами областного значения проектируется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) без разрушения асфальтового покрытия.

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено по трассе газопровода высокого давления отключение газа при помощи стальных задвижек, газопровода среднего давления отключение газа по

улицам при помощи установки отключающих устройств в виде шаровых кранов под ковером.

НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА

Газопровод высокого и среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03-01-2011 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Проектом предусматривается выход из земли на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Газопровод среднего давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

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

Общая протяженность газопровода высокого давления составляет н.п Колкент-0,0022 в том числе:

надземный газопровод из стальной трубы – 0,0022 км

диаметром 219х6 – 0,0022 км

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 119,733 км.

в том числе:

подземный газопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11-98,039 км

диаметром 315х28,6- 6,176 км

диаметром 280х25,4-1,341 км

диаметром 250х22,7-0,932 км

диаметром 225х20,5-1,028 км

диаметром 200х18,2-1,483 км

диаметром 180х16,4-0,864 км

диаметром 160х14,6-0,230 км

диаметром 140х12,7-4,019 км

диаметром 125х11,4-1,467 км

диаметром 110х10-7,764 км

диаметром 90х8,2-2,822 км

диаметром 75х6,8-1,542 км

диаметром 63х5,8-68,371 км

надземный газопровод из стальной трубы – 22,127 км

диаметром 273х6 – 0,87125 км

диаметром 219х6 – 0,405 км

диаметром 159х4,5-0,147 км

диаметром 133х4-0,0482 км

диаметром 108х4-0,7882 км
диаметром 89х3,5-0,068 км
диаметром 76х3,0-0,720 км
диаметром 57х3,0-19,079 км

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ ГАЗА

Основными потребителями газа являются:

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

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленных сведений акимата сельского округа Колкент Сайрамского района ТО.

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

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ПРИРОДНОМ ГАЗЕ ПО НАСЕЛЕННОМУ ПУНКТУ КОЛКЕНТ.

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

Населенный пункт Колкент.

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

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

Количество существующих частных домов по ГРП – 2388шт.

Таблица 3

Кол. домов	Кол. населении	Коммунально-бытовые объекты
1801+582(корректированный уч.)	9005+2910	1.Школа-3шт, 2500 м². 2.Тойхана-1шт, 1700 м². 3. Мечеть -5шт, 550 м². 4. Кафе – 4шт, 300 м². 5. Спорт комплекс – 1шт, 400 м². 6. Аптека – 2 шт, 100 м². 7. Клуб – 1шт, 400 м². 8. Амбулатория – 1 шт, 500 м². 9. Акимат – 1шт, 820 м². 10. Почта- 1 шт, 200 м². 11. Пункт полиция – 1 шт, 200 м². 12. Детский сад – 1 шт, 1000 м². 13. Мед пункт – 1 шт, 830 м². 14. Магазин -16шт, 125м². 15. Поголовье скота: лошадей-3229 голов; коров-7933 голов.(всего 11162)

5.3. Определение расхода газа для жилых частных домов.

1.Годовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{год.пр.пищ} = ((Q_1 \times N \times Y)/ Q^P_{\ н}$; $Q_{год.пр.пищ} = ((1430x10^3)11915x1)/7600 = 2\ 241\ 901,32$ м^3/год

2.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды:

$Q_{час.пр.пищ} = K_{max/час} \times Q_{год}$; $Q_{час.пр.пищ} = 1/2200 \times 2241901,32 = 1019,05$ м^3/час

3.Максимальный часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды на 1 дом:

$Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} = Q_{час.пр.пищ} / N$ $Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} = 1019,05/2383= 0,427$ м^3/час

4.Макимальный часовой расход газа на отопление на 1 дом:
$Q_{max.час.\ отоп} = S(м_2) \times q_{ов} \times 0,86/7600$;

$Q_{\ max.час.\ отоп} = 138*169*0,86/7600 = 2,64$ м^3/час

5.Макимальный годовой расход газа:

$Q_{max.год.\ отоп} = Q_{max.час.\ отоп} \times n_{кол.отоп.дней} \times 24_{кол.часов\ в\ сутки} \times 2383_{кол.домов}$

$Q_{max.год.\ отоп} = 2,64 \times 136 \times 24 \times 2383 = 20\ 534\ 215,68$ м^3/год

6.Максимальный часовой расход газа на 1 дом:

$Q_{час.\ на\ 1\ дом} = (Q_{час.пр.пищ\ на\ 1\ дом} + Q_{max.час.\ отоп}) = 0,42 +2,64= 3,06$ м^3/час

7.Часовой расход газа на 2383 частных домов составляет:

$Q_{час.общий} = 2383x3,06=7291.98$ м^3/час

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление составит 7291.98 м3/час.

(В расчетах потребности не предусмотрен коэффициент одновременности).

5.4. Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты:

1.Определение расхода газа для коммунально-бытовые объекты, объектов соцкультбыта, производственных объектов на отопление определяется по формуле:

$Q_o=(q_o*V_{нар}*a*(t_{вн.}-t_{н.о.})*1.1)/Q^P_{\ н}*ŋ;$
2. Максимальный часовой расход на вентиляцию определяется по формуле:

$Q_{в.}=(q_в*V_{нар}*a*(t_{вн.}-t_{н.о.})*1.1)/Q^P_{\ н}*ŋ;$

Где: Q_o- потребность в теплоте на отопление за планируемый период
$Q_в$-максимальный часовой расход теплоты на вентиляцию
q_o- удельная отопительная характеристика здания
$q_в$-удельная вентиляционная характеристика здания
$V_{нар}$- наружный строительный объем здания
а – поправочный коэффициент
$t_{вн}$ – усредненная расчетная температура наружного внутреннего воздуха (0^0 С)
$t_{н.о.}$- расчетная температура наружного воздуха (-17^0 С)
$Q^P_{\ н}$- теплота сгорания газа
Ɒ- КПД малометражных котлов
1,1- Коэффициент потерь тепла
$Q_{час.}=((q_в + q_o) * V_{нар} * a * (t_{вн.}-t_{н.о.}) * 1.1)/Q^P_{\ н} * ŋ;$

Таблица 4

Номер в плане	Расчет коммунально-бытовых объектов. Часовой расход газа	Расход газа $м^3$/час.
1	**Vнар= 2500*3,6м=9000 м³ (Коммерческие объекты, школа -3шт, 2500 м²)** **$Q_{час.}=((0.41+0.0) *9000*1.08*(20-(-14,3)*1.1)/7600*0.8;$**	**47,50**
2	**Vнар=1700*5м=8500 м³ (Коммерческие объекты, тойхана-1шт, 1700 м²)** **$Q_{час.}=((0.75+0.38) *8500*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**38,80**
3	**Vнар=550*3,6м=1980 м³ (Коммерческие объекты, мечеть-5шт,550 м²)** **$Q_{час.}=((0.43+0.29) *1980*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**28,80**
4	**Vнар=300*3,6м=1080 м³ (Коммерческие объекты, кафе-4шт, 300 м²)** **$Q_{час.}=((0.40+0.81) *1080*1.08*(20-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**22,52**
5	**Vнар=400*3,6м=1440 м³ (Коммерческие объекты, спорт комплекс-1шт, 400м²)** **$Q_{час.}=((0.43+0.29) *1440*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**4,3**
6	**Vнар=100*3,6м=360 м³ (Коммерческие объекты, аптека-2шт, 100 м²)** **$Q_{час.}=((0.46+0,0) *360*1.08*(20-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**1,42**
7	**Vнар=400*3,6м=1440 м³ (Коммерческие объекты, клуб-1шт, 400 м²)** **$Q_{час.}=((0.43+0.29) *1440*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**4,36**
8	**Vнар=500*3,6м=1800 м³ (Коммерческие объекты, амбулатория-1шт, 500 м²)** **$Q_{час.}=((0.46+0.0) *1800*1.08*(20-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**3,55**
9	**Vнар=820*3,6м=2952 м³ (Коммерческие объекты, Акимат-1шт, 820 м²)** **$Q_{час.}=((0.47+0.16) *2952*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**7,5**
10	**Vнар=200*3,6м=720 м³ (Коммерческие объекты, почта-1шт, 200м²)** **$Q_{час.}=((0.7+0.0) *720*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;$**	**2,1**
11	**Vнар=200*3,6м=720 м³**	**2,1**

	(Коммерческие объекты, пункт полиция-1шт, 200 м²) **$Q_{час.}$=((0.7+0.0) *720*1.08*(18-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;**	
12	**Vнар=1000*3,6м=3600 м³** **(Коммерческие объекты, детский сад-1шт, 1000 м²)** **$Q_{час.}$=((0.44+0.13) *3600*1.08*(20-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;**	**8,8**
13	**Vнар=830*3,6м=2988 м³** **(Коммерческие объекты, мед пункт-1шт, 830 м²)** **$Q_{час.}$=((0.46+0.0) *2988*1.08*(20-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;**	**5,9**
14	**125*3,6м=450 м³** **$Q_{час.}$=((0.5+1,02) *468*1.08*(20-(-14,3))*1.1)/7600*0.8;** **(Коммерческие объекты, магазин-16шт, 125м²)**	**51,3**
		Итог: 228,95
Приготовление кормов с учетом запаривания грубых помолов, корнеплодов и клубнеплодов	**Лош $Q_{час}$ =Ni*Qл/ $Q^{P}_{н}$/ 365/24** **3229*400*10^3/7600/365/24** **кор. $Q_{час}$ =Ni*Qк/ $Q^{P}_{н}$/ 365/24** **7933*1000*10^3/7600/365/24**	**19.4** **119.16**
Подогрев воды и питья и санитар.целей	Для всего поголовья скота. **11162** голов **$Q_{час}$ =Ni*Qi/ $Q^{P}_{н}$/365/24** **11162*100*10^3/7600/365/24**	**16,77**
		Итог 155.33
Общий итог		**384.28**

3.Макимальный годовой расход газа по коммунально-бытовым объектам:

$Q_{max.год. отоп. по к.б.о.}$ = $Q_{max.час. отоп}$ x $n_{кол.отоп.дней}$ x $24_{кол.часов в сутки}$

$Q_{max.год. отоп. по к.б.о.}$ = 384.28 x 136 x 24 = 1 254 289.92 м³/час

$\sum$ **$Q_{час}$=384.28+7291.98 =7676,26 м³/час**

$Q_{год}$ = 2 241 901, 32 + 20 534 215,68+ 1 254 289.92 = 24030406,92 м³/год

Таблица 5

Часовой	**7676,26 м³/час**
Годовой	**24030406,92 м³/год**

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ГАЗОПРОВОДА

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

При этом учитываются часовые расходы газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет высокого и среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Расчетная схема, результаты расчета прилагаются.

ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование, применяемое в данном проекте, соответствует по качеству мировым стандартам и соответствует техническим и технологическим параметрам, необходимым для реализации данного проекта.

Трубы имеют сертификат качества и соответствия на применение для строительства газопроводов, проходят 100% заводской контроль. Исходя из этого соотношения цена-качество в данном случае оптимально. Вся запорная арматура, устанавливаемая по трассе газопровода и газорегуляторный пункт типа ГРПШ-6
(с 1-м счетчиком G-4), ГРПШ-10 (с 2-мя счетчиками G-4) приобретается на Российских заводах-изготовителях, а также можно приобрести ЗГО «Казприбор» в г. Шымкенте. Запорная арматура, выпускаемая на Российских заводах- изготовителях, зарекомендовала себя с лучшей стороны, она технически совершенна, отвечает всем техническим и технологическим требованиям, предъявляемых к этому оборудованию.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

Выбросы носят кратковременный характер и обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Воздействие на водные ресурсы. На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на переработку или захоронение.

В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода, подлежат рекультивации. Полезные ископаемые на участке работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ

расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

С целью снижения вредного воздействия на окружающей среду в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;
- отказаться от открытого огня при разогреве битума, мастик и т.п.;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Согласно представленным расчетам плата за выбросы на период СМР составит 9230 тенге.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации водопроводных сетей оценивается как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг

расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.166, Б.5.2. Раздел «Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2.1.

Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб составляет 73,987 км

Прокладка полиэтиленового газопровода предусматривается в 1 поток Согласно Общим положениям принимается метод экстраполяции.

Согласно Общим положениям, принимается метод экстраполяции.

Для полиэтиленовых труб нормативная протяженность 10 км –3,5 мес.

((73,987-10) /10) х 100 равно 639,87%

Уменьшение нормы продолжительности составляет

639,87х0,3 равно 191,96 %

Продолжительность строительства газопровода из полиэтиленовых труб с учетом экстраполяций составляет:

3,5х(100+191,961)/100 равно 10,2мес.≈10,0мес

2. Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет 22,13 км

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощностей для газопровода из стальных электросварных труб 10 км с продолжительностью строительства 5,0месяц.

((22,13-10)/10) х 100 равно 121,3 %

Уменьшение нормы продолжительности составляет

121,3 х0,3 равно 36,39 %

Продолжительность строительства газопровода из стальных труб состовляет:

5х(100+36,39)/100 равно 6,82 мес.≈7,0мес

Прокладка газопровода из стальных труб выполняется параллельно прокладке подземного газопровода из полиэтиленовых труб.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.15, п. 9.2.7 - в случае Т1 + Т2 + ...+ Тn ≤ 0,5 Тмакс по максимальной продолжительности строительства одного из объектов - Тмакс.

Исходя из этого принимаем продолжительность строительства 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

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 национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена на основании пункта 3 статьи 655 Гражданского кодекса РК, Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 и согласно Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года №129, в связи с существенным возрастанием стоимости материальных ресурсов, повлекшим увеличение ранее утвержденной стоимости строительства не менее чем на десять процентов.

Сметная документация разработана с учетом стоимости выполненных и остаточных работ, ранее рассмотренных в заключении экспертизы от 21.06.2019 г. № 19-0157/19.

Стоимость выполненных и остаточных работ определена на основании разделительной ведомости выполненных и остаточных физических объемов работ, ранее прошедших экспертизу.

Сметная документация выполненных работ составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019-2021 годов, ранее получившей положительное заключение экспертизы от 21.06.2019 г. № 19-0157/19.

Сметная документация остаточных работ составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.7 от 07.07.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 32;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 32;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 32;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 32;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июнь 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на

заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)»** внесены следующие изменения и дополнения:

ГСН

1. В общих указаниях привели данные по климатологии, грунтовым условиям, просадочности и сейсмичности района для прокладки газопровода;

2. План газопровод – начало трассы, указали в точке подключения врезку, также вход землю;

3. На планах и спецификациях учли выход из земли, также на планах у индивидуальных ГРПШ исправили выход из земли в подземных исполнениях ГОСТ 21.610-85, п. 1.4;

4. На всех разветвлениях по улицам на группу домов предусмотрели отключающие устройство согласно п 5.1.19. СН РК 4.03-01-2011;

6. На планах при пересечении автодороги и улицы указали метод устройства футляров;

6. Спецификации, ведомость объемов – откорректировали, согласно замечаниям и исправлениям, откорректировали, количества футляров, отключающие устройство, включили, метод подключение, испытание ПЭ газопроводов в футлярах, п.1.2, ГОСТ 21.610-85; СТ РК 21.110-2013; раздел 5.5, 8, п.11.4.8, СП РК 4.03-101-2013;

Сметная документация

7. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

8. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

9. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

10. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

11. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

12. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

13. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

14. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

15. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

16. Представлено письмо от заказчика о наличии полигона с указанием расстояния до него;

17. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

18. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями 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».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2021 годов, в текущих	млн. тенге	3 924,070	3 923,534

	ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие прочих объектов, в том числе СМР		3 120,523 167,389 636,158	3 120,063 167,389 636,082
	Из них:			
1.1	Общая сметная стоимость выполненных работ в ценах 2019-2021 годов, В том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге		859,042 668,577 22,332 168,133
1.2	Общая сметная стоимость остаточных работ в ценах 2023, 2024 годов, В том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге		3 064,492 2 451,486 145,057 467,949
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,536 млн. тенге.

Таблица 7

Сравнительный анализ основных экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту	рекомендуемые к утверждению

1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2021 годов, в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие прочих объектов, в том числе СМР	млн. тенге	2 418,488 1 926,572 106,712 385,204	3 923,534 3 120,063 167,389 636,082
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	18	10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 1 505,046 млн. тенге.

Данное увеличение стало следствием пересчета сметных цен остаточных работ с 2019 года (2019.1) до цен 2023 года (2023.7). Вместе с тем, были увеличены объемы работ в рамках корректировки рабочего проекта, с добавлением количества абонентов потребителей, ГРПШ и новых трубопроводов обвязки по ним и т.д. Также соответственно, были увеличены протяженности магистральной части трубопроводов с его инфраструктурными элементами.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения природным газом населенного пункта Колкент, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области (Корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2021 годов, в текущих ценах 2023 и в прогнозных ценах 2024 годов, в том числе: 3 923,534 млн.тенге
   СМР 3 120,063 млн.тенге
   Оборудование 167,389 млн. тенге
   Прочие 636,082 млн.тенге
2. Продолжительность строительства 10 месяца

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» в соответствие с договором КСК-0017-03 от 27.07.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы, Көлкент ауылдық округінің Көлкент елді мекендерін табиғи газбен қамтамасыз ету (Түзету)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2019,2021,2023,2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	3 923,534 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	3 120,063 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	167,389 млн. тенге
	Өзге де шығындар	636,082 млн.тенге
2.	Құрылыс ұзақтығы	10 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.07.2023 жылғы КСК-0017-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Сайрам ауданының жолаушылар тасымалы және автомобиль жолдары тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
3	Газоснабжение	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует

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

Махамбетов М.К. (Директор)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)