«Туркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Қақпақ ауылдық округіндегі "Қақпақ" шекара заставасына газ қондырғыларының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.10.2021 ж. № AEG-0019/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазығұрт аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Су Жоба Курылыс» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Қақпақ ауылдық округіндегі "Қақпақ" шекара заставасына газ қондырғыларының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«Almaty Expert Group»** ЖШС-мен берілді.

«Almaty Expert Group» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ AEG-0019/21 от 15.10.2021 г.
по рабочему проекту
«Строительство газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Су Жоба Курылыс»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «Almaty Expert Group».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморандумом о сотрудничестве от 24.08.2021 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» с одной стороны, ТОО «Almaty Expert Group» с другой стороны и ТОО «Су Жоба Құрылыс» с третьей стороны на основании письма заказчика №150 от 26.08.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 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 «Эгида-KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 21012260 от 15.03.2021 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Государственная лицензия № 13010031 от 20.06.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 20.06.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание № KZ73VUA00467178 от 09.07.2021 года, утвержденные «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;
- решение № 2/7-VII от 29.01.2021 года выданное «Казыгуртский районный маслихат, ТО»;
- акт на право постоянного землепользования, кадастровый № 19-289-049-340, изготовленный «Отдел Казыгуртского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО ГК Правительство для граждан по Туркестанской области;
- гарантийное письмо об экологических разрешительных документах № 229-10/01-07/187 от 07.09.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»;
- задание на проектирование от 2021 года утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о начале строительства № 149 от 26.08.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 150 от 26.08.2021 года выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «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 ИП «Шымкентгеология» (государственная лицензия ГСЛ №170009920 от 01.06.2017 года).

Технические условия:

- на проектирование газоснабжение выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Туркестанский производственный филлиал № 12-КГХ-2021-00000130 от 27.09.2021 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»;

Согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;

Согласовано с АО «КазТрансГаз Аймак» Туркестанский производственный филлиал;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Том I.I. Паспорт проекта
Том IV. Проект организации строительства
Том II. Альбом 1. Генеральный план
Том IV. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
Том IV. Альбом 3. Наружное газоснабжение
Том IV. Альбом 4. Молниезащита и заземление

Том IV. Альбом 5 Тепловые сети
Том IV. Альбом 5.1 Тепловые сети. Архитектурно-строительные решения
Том IV. Альбом 6. Электроснабжение
Том IV. Альбом 7. Тепломеханические решения
Том III. Сметная документация
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий работы и службы личного состава пограничной заставы Какпак сельского округа Какпак Казыгуртского района ТО, а также местной экологической обстановки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемая территории инфраструктур к пограничным зонам в административном отношении относится к Казыгуртскому району Туркестанской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон 1У-А Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная +44,2.
абсолютно минимальная -30,3.
Средняя максимальная температура
воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5
Температура воздуха наиболее холодных:
- суток обеспеченностью 0,98, °С -25,2
- суток обеспеченностью 0,92, °С -16,9
- пятидневки обеспеченностью 0,98, °С -17,8
- пятидневки обеспеченностью 0,92, °С -14,3
- периода, °С -4,5
Средняя суточная амплитуда температуры
воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура
воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут. /Средняя суточная
температура воздуха, °С, периода со средней
суточной температурой воздуха:
≤0ºС 48/-0,4.
≤8°С 136/2,1.
≤ 10°С 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март 377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по
румбам за январь 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь-август В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра

по румбам за июль 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м:
для супесей 0,81.
Глубина проникновения °С в грунты:
для супесей 0,91.
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных на зиму 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,
продолжительность залегания
устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с:
пыльной бурей3,9 дней,
метелью 3,0 дня,
грозой 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.

Инженерно-геологические условия

Рельеф

Поверхность проектируемых трасс – волнистая.

Пограничная застава «Какпак»

Высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 741,83 до 749,09 и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

Естественные водотоки присутствуют в пределах пограничных застав Турбат и Абай.

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение

В пределах рассматриваемой территории повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками с включением гравия до 20 %, а обломочные – гравийно-галечниками с песчано-суглинистым заполнителем.

С поверхности земли по всей трассе распространен насыпной грунт из гравия и утрамбованной суглинка, средней мощностью до 0,5 м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 7,0 м от поверхности земли и в процесс формировании физико-механических свойств грунтов не участвует. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приводится.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ–суглинок светло-коричневый просадочный, макропористый, комковатый твердой консистенции, вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

второй ИГЭ–гравийно-галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем. с вскрытой мощностью 3,0-3,0 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Первый инженерно-геологический элемент

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-1
1	**2**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,68
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,52
Влажность природная, %	6,10
Коэффициент пористости	0,78
Пористость, %	43,90
Влажность на границе текучести, %	27,90
Влажность на границе раскатывания, %	19,5
Степень влажности, %	0,20
Число пластичности, %	8,3
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,22
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: 100 200 300	 0,010 0,049 0,063
Начальное просадочное давление, кПа	100
При водонасыщенном состоянии и природной плотности Удельный вес, кН/м^3 Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, мПа	 18,0/18,0 22/21 4/3 3,4/6,5

Грунты ИГЭ обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности- первый. Просадка грунта собственного веса при замачивании- составляет 3,5 см.

Второй инженерно-геологический элемент

Показатели физических свойств суглинка (ИГЭ-2) приведены в нижеследующей таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-2
1	**2**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,68
Плотность, г/см^3.	2,20
Коэффициент фильтрации, м/сут.	35,0

При водонасыщенном состоянии и природной плотности Удельный вес, кН/м^3 Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, мПа	 22/22 42/39 2/1 50,0
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	600

В составе гравийно-галечниковых грунтов преобладает галька средних и крупных размеров часты включения валунов. Заполнитель песчаный и супесчано – суглинистый. Галечник неоднороден по составу, коэффициент неоднородности Кн = 118.

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100 – 96, грунты территории- незасоленные. Величина сухого остатка равен 0,120 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 240,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 70,0 мг/кг (Приложение 3).

Группа грунтов по трудности разработки

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

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26^б
Суглинок	2	2	35^в
Галечниковый грунт	4	4	6г

Сейсмичность участка работ

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

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
8	**9**	0,22	0,38	**II**	0,319	0,255

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальных труб: Ø 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91;

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

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. Все бетонные изделия приготовляются из сульфатостойкого портландцемента для защиты от хлоридов среднеагрессивности.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно СН РК 4.03.01-2011 табл. 14 и составляет 100%.

Для снижения давления со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-04-2У-1.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Конструктивные решения фундаментов приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания здании и сооружений"

Проектируемые фундаменты под металлические стойки – столбчатые монолитные из бетона кл. В15, представляющие собой четыре тумбы (одна тумба на опаору) размерами 400х400х1250.

Защита железобетонных конструкций

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон, изготовленный на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные, на бетон, изготовленный на рядовом портландцементе, - сильноагрессивная. Следовательно, для подземных конструкций принят в качестве первичной защиты бетон на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266-76) с маркой по водонепроницаемости W4.

Вторичной защитой железобетонных конструкций принимается – битумно-латексное покрытие. Общая толщина покрытия не менее 1,5 мм. При нанесении покрытия на вертикальные поверхности выполняется защитная стенка.

Наружные поверхности бетонных и железобетонных изделий, и конструкций, соприкасающихся с грунтом, не имеющим агрессивности к бетонам на обычном цементе (ГОСТ 10178) с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат гидроизоляции горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антипросадочные мероприятия

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности – первый (величина просадки 18,2 см).

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с главой 24 «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утверждённых приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от «18» сентября 2008 года № 172.

При подземной прокладке газопроводов основание траншеи уплотняется трамбованием на глубину 0.3 м до плотности сухого грунта не менее 1.7 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Засыпка пазух траншеи производится не дренирующим

водонепроницаемым грунтом (местные лессовидные суглинки, супеси, глины) слоями 0.2 м с уплотнением до естественной плотности грунта.

При надземной прокладке газопровода предусматривается: уплотнение грунта под основанием фундаментов опор на 0,3 м, засыпка пазух фундамента не дренирующим грунтом.

При рытье траншеи в грунтах II типа просадочности ее длину назначают с учетом обеспечения укладки и засыпки трубопровода после окончания смены. Засыпка производится не дренирующими грунтами с уплотнением до естественной плотности грунта.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружный газопровод

Проект газоснабжения выполнен согласно заданию, на проектирование и техническим условиям №12-КГХ-2021-00000130 от 04.06.2021 г., выданных АО «КазТрансГаз Аймак» Туркестанский производственный филиал.

Точка подключения – существующий надземный газопровод среднего давления, на опорах, от ГРП-18, АГРС-Какпак.

Диаметр газопровода в точке подключения – 57 мм, сталь.

Давление газа в точке подключения- 0,15 МПа.

Основным потребителем газа проектируемая котельная на газовом топливе производительностью 0,116 Гкал/ч.

Расход газа принят на максимально возможный, указанный в технических условиях и составляет: часовой –65,79 м^3/час;

годовой –214738,56 м^3/год.

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

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

Для газоснабжения природным газом запроектирован газопровод среднего давления.

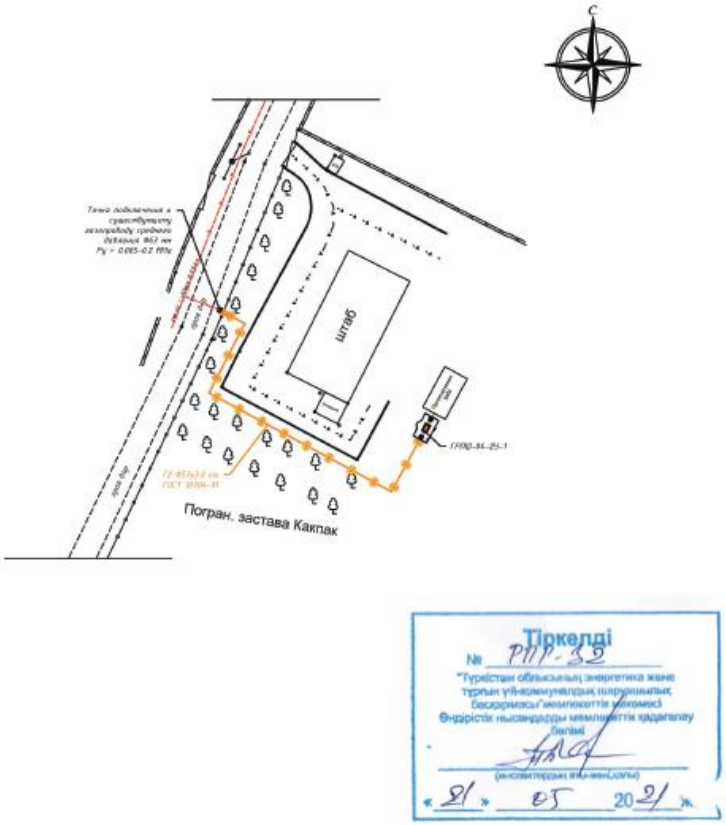

Рис. 1. Ситуационная схема

Согласно гидравлическому расчету запроектирован газопровод среднего давления из стальных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3.0 мм 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.

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

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

От точки подключения надземного газопровода, запроектированный подводящий газопровод среднего давления выполнен надземным способом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Общая протяженность надземного газопровода – 0.083 км.

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%.

Для снижения давления газа со среднего давления на низкие давления проектом предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У-1.

ГРПШ устанавливается на территории пограничной заставы в оптимальном месте в целях обеспечения доступа для осуществления обслуживания в ходе эксплуатации на отдельно стоящих стойках.

Для газопроводов указаны охранные зоны: среднего давления – по 4 м в каждую сторону от газопровода, низкого давления – по 2 м (в местах установки ГРПШ у потребителей газопровода низкого давления).

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение разработано и поставляется в комплекте с блочно-модульной котельной (БМК).

Согласно паспорту котельной и принципиальной схеме, газ поступает в котельную через отсечный электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы обнаружения утечек газа, далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовую рампу горелки котла.

Продувочные свечи от коллектора и газопроводов объединены и выведены на 1 м выше конька кровли БМК.

Основные технические показатели:

Расход газа: часовой –65,79 м^3/час; годовой –214738,56 м^3/год.

Протяженность газопровода - 0,083 км.

Заземление и молниезащита

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

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

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ-04-2У-1.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки земли. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 длиной 3 м (2 шт). Величина сопротивления заземления 4 ом. Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по молниезащита

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство заземления для ГРПШ-04-2У-1	шт.	1
2	Молнеотвод отдельностоящий	шт.	1

Электроснабжение

Проект выполнен на основании ТУ №00-00-02-2034 от 20.04.2021 года, выданные ТОО "Онтустік Жарык Транзит".

Категория электроснабжения-II.

Объект относится к технически не сложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно приказу №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан.

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002* «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003* «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах», СП РК 4.04-102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки», СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», а так же в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-10кВ выполнен в программе «Smart Line».

Настоящим проектом на территории объекта предусматривается строительство трансформаторной подстанции городского типа; Общее количество ГКТП-1 шт. Подключение проектируемой ГКТП-10/0,4кВ выполнено строительством ВЛИ-10кВ, отпайкой от ВЛ-10кВ фидер "Ворошилов" питающейся от ПС 35/10кВ "Кызылтан". Сети 10 кв. выполняются проводоми СИП-3 сечением 70мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-10кВ.

Проектом предусматривается ящики управления освещением ЯУО 9602 с перспективой на будущее подключение наружного освещения.

На концевой опоре ВЛЗ-10кВ перед проектируемой ГКТП-10/0,4кВ предусмотрено установка РЛНД-10кВ. Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стали диам. 16мм длиной 5м (вертикальные заземлители) оборудуется сама ГКТП-10/0,4кВ.

Для учета электрической энергии, проектом предусмотрено установка в ГКТП трехфазного счетчика активной и реактивной электрической энергии АСКУЭ, с интерфейсом RS-485.

Проектом предусматривается использование ГКТП 10/0,4кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП - фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Конденсаторная установка для компенсации реактивной мощности установлена в проектируемой ГКТП-10/0,4кВ.

Способ выполнения сетей 10кВ принят согласно п. 18.11 РДС РК 4.04-191-2002*.

Тепловые сети

Общие указания

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети.

Существующие положение

Существующие тепловые сети подключены к котельной на твердом топливе. Проектом предусмотрена установка новой блочно-модульной котельной на природном газе и замена участка тепловой сети от новой котельной до существующей тепловой сети.

Проектные решения

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Источник теплоснабжения новая блочно-модульная котельная 0,582Г "Buran Boilers" с параметрами теплоносителя 80°-60°С, на природном газе. Давление на подающем трубопроводе Р1=5бар, на обратном трубопроводе Р2=2,5бар. Котельная используется на нужды отопления зданий.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группе из стали марки Ст3сп5 по ГОСТ 308-2005. Категория трубопроводов - IV.

Для компенсации удлинений трубопроводов используются углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 ГОСТ 23101-78 за 3 раза. Заизолировать матами, фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87.

В месте выхода трубопровода из котельной предусмотрена герметизированная заделка трубопроводов тепловой сети в конструкции фундаментов здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 108 составляет - 57,0м.

Охранная зона тепловых сетей согласно приказа МНЭ РК №331 от 28.09.2017 при подземной прокладке для Ду100 устанавливается в виде участка земли вдоль трассы от наружной грани строительных конструкций в обе стороны по 5 метров до зданий.

В пределах охранных зон тепловых сетей без согласования с организацией, в ведении которой находятся эти сети, не допускается производство строительных, монтажных, земляных, погрузочно-разгрузочных работ, поисковых работ, связанных с устройством скважин и шурфов, обустройство площадок, стоянок автомобильного транспорта, размещение рынков, строений, сооружений, складирование материалов, сооружение ограждений и заборов, сброс и слив едких коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов.

Указания по монтажу трубопроводов

- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением от 20 февраля 2015 года № 10303 и СНиП 3.05.03-85.
- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.
- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.
- Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.
- Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1

для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

- После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Общий расход тепла на здания заставы – 0,084575МВт.

Тепломеханические решения котельной

В проекте принята замена существующей котельной на блочно-модульную котельную на природном газе БМК 0,582Г «Буран Бойлер».

Наименование показателя и единицы измерения	Данные
Теплопроизводительность, МВт • Общая (установленная) • системы отопления и вентиляции • системы горячего водоснабжения (пиковая)	 0,116 0,085 -
Температурный график отпуска тепла, °С • для системы отопления и вентиляции Т1/Т2 • для системы горячего водоснабжения В1/Т3	 80/60 -
Вид топлива	Природный газ
Расход топлива: • природного газа, нм^3/ч	 13,55
Теплоноситель	Вода ГОСТ 2874-82
Максимальное давление теплоносителя, МПа	0,35
Температура уходящих газов, °С , не более	250
Потребляемое напряжение, В	380/220
Установленная мощность токоприемников, кВт, не более,	6,5
Содержание окиси углерода в продуктах сгорания, мг/м^3, не более	250
Содержание NO_x (окиси азота) в продуктах сгорания, мг/м^3,не более	300
Габаритные размеры, (L x B x h)м , не более	5,0 x 2,4 x 2,7(h)
Масса (без дымовой трубы), т, не более	8
Высота дымовой трубы, (верхняя отметка), м , не менее	4
Срок службы, лет, не менее	10
Количество передислокаций за расчетный срок службы, раз, не менее	3
Категория производства – Г ; степень огнестойкости здания котельной – IIIа	

В комплект поставки входит:

Блочно модульная котельная – 1шт.

Паспорт – 1шт.

Техническая документация на основное комплектующее оборудование (согласно накладной о передачи тех. документации).

Устройство и состав изделия

Котельная состоит (см. приложение 1 «Компоновка котельной») из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Окна - двойные стеклопакеты. Двери стальные утепленные, двойные или одинарные, ширина дверей учитывает габариты основного оборудования.

Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

- первоначального пуска;
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования,
- контрольных функций,
- поддержания чистоты,

в котельной не требуется постоянное присутствие дежурного персонала.

Ежедневное посещение для обслуживания котельной обеспечивается штатом сотрудников организации, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением воды не менее 2 бар.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Примечание.

При эксплуатации котельной, для предотвращения отложений на внутренних поверхностях котлов и другого оборудования, заполнение котлов и тепловой сети производить только водой, прошедшей химводоподготовку!

Система теплоснабжения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное количественное. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (К3) (1-раб.,1-рез.). В теплый период года котельная не эксплуатируется.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрен расширительный бак К4 мембранного типа объемом 500 л. При аварийном перегреве воды в котле выше 95°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск – вручную). При аварийном превышении давления в котле К1 срабатывают предохранительные клапаны в составе аварийной сборки К1.1 котлов, и

избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. На каждом котле установлено по одной аварийной сборке, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку К6, где жесткость водопроводной воды снижается с 5÷10 мг-экв/л до 0,1÷0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды К7 ёмкостью 0,5 м3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом, оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

У котла (К1), выведенного в резерв персоналом, закрыть одну задвижку на входе обратной сетевой воды (для исключения в нем циркуляции) и клапан подачи топлива непосредственно у горелки (К2). Закрывать запорную арматуру на входе и выходе из котла допускается только в случае ремонтных работ, с целью опорожнения или для замены котла.

Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения в данной комплектации котельной не предусмотрена. Согласно исходным данным от Заказчика.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Газ поступает в котельную через отсечный электромагнитный клапан (К9), который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы обнаружения утечек газа, далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовую рампу горелки котла. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов объединены и выведены на 1 м выше конька кровли блочно - модульной котельной.

Установка приборов коммерческого учета газа, регулирующих устройств и разработка проектной документации по ним - Зона ответственности Заказчика

Канализация

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации Потребителя.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 15 м (на растяжках). Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Диаметр дымовой трубы Дн 426 мм. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточную решётку. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путём открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

В случае падения температуры воздуха в помещениях котельной ниже +50С, эксплуатирующей организации необходимо предусмотреть дополнительное отопление посредством электрического обогревателя (не входит в стандартную комплектацию БМК), либо другими доступными и безопасными средствами.

Электроснабжение и автоматизация

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Сечение питающего кабеля для электрического щита выбирается квалифицированным специалистом, разрабатывающим чертежи наружных электрических сетей.

Управление электродвигателями осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Двигатели насосов не требуют дополнительной защиты от перегрузки.

Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием:

- Ручной
- Автоматический
- Резервный

Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров.

Ручной режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

Напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 12 В. Для ремонтного освещения принят аккумуляторный фонарь. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

После выполнения монтажа блочно- модульной котельной и проведении пуско-наладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной и дымовой трубы. Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ. Запрещается

эксплуатация котельной при невыполнении молниезащиты здания котельной и системы выравнивания потенциалов. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к заземлителю произвести электросваркой или болтовым соединением, причем необходимо предусмотреть меры против ослабления контактов, для этой цели предусмотрены выпуски шины заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

При необходимости световое ограждение дымовой трубы выполняет заказчик, оно должно соответствовать требованиям Наставления по аэродромной службе в гражданской авиации.

Автоматизация

Контролируемые параметры:

- Температура воды на выходе из котлов
- Температура воды в ГВС
- Давление воды в теплосети
- Уровень воды в баке
- Состояние котлов
- Состояние насосов

Автоматическое регулирование:

- Автоматическое поддержание давления в теплосети
- Автоматическое регулирование температуры воды в теплосети в зависимости от температуры наружного воздуха
- Автоматическое регулирование температуры воды в ГВС

Автоматическая защита оборудования:

- Защитное отключение насосов подпитки и ГВС при отсутствии воды
- Защитное отключение котлов в случае пожара
- Автоматическое закрытие отсечного клапана газа при загазованности воздуха в помещении котельной

Аварийная сигнализация:

- Авария насоса
- Авария котла
- Низкое давление в теплосети
- Низкий уровень воды в баке
- Пожар
- Сигнализация о загазованности воздуха

Оборудование со встроенной штатной автоматикой:

- Автоматическая насосная станция для поддержания давления воды в теплосети
- Горелочное устройство котла.

Система управления котлами

Настройка схемы работы котлов производится аттестованным специалистом сервисной службы компании.

Котлы имеют свою штатную автоматику. Каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства.

Штатная автоматика котлов предусматривает:

- Выключение горелки при достижении заданной температуры воды на выходе из котла.
- Аварийное отключение горелки при увеличении температуры теплоносителя свыше 100°С.

- Аварийное отключение горелки при отсутствии факела.
- Выдачу сигнала неисправности в щит ЩР.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

Количество одновременных пожаров – 1, расход воды - 5,0 л/с.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Перед началом работ необходимо организовать инструктаж рабочих о правилах безопасности с выдачей удостоверения об усвоении правил.

Все подъемники и вспомогательные приспособления при подъемниках должны отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства и безопасности кранов».

Нагрузки на леса, подмости, эстакады не должны превышать допустимых нагрузок, принятых проектами этих устройств. На всех указанных устройствах должны быть вывешены чётко написанные указания о величине нагрузки и недопустимости перегруза.

Территория площадки у объектов строительства должна быть ограждена. В случае невозможности устройства ограждения эта территория должна быть обозначена соответствующими знаками и подписями и освещена в ночное время.

У механизмов и оборудования должны быть вывешены инструкции, предупреждения для обслуживающего персонала, а также для дежурных слесарей, производящих осмотр и ремонт.

При работе на высоте все рабочие должны быть снабжены специальными монтажными поясами.

За исправностью всех механизмов, приспособлений, подмостей, защитных козырьков, тросов, оттяжек и т.д. необходимо вести постоянный надзор.

До начала использования механизмов и временного освещения должны быть приняты меры по заземлению и занулению электродвигателей, электросварных аппаратов, пусковой аппаратуры, щитков и т.д.

Производство работ в несколько ярусов производить запрещается. При необходимости выполнения таких работ должны быть разработаны специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Организация, работающая на нижнем ярусе, должна в каждом отдельном случае получать допуски к производству работ от организации, работающей на верхнем ярусе, с регистрацией времени, места в журнале производства работ.

На строительных машинах и механизмах должны быть установлены опознавательные знаки «Внимание», «Движение ограничено».

Запрещается работа экскаваторов, стреловых кранов, погрузчиков и других машин непосредственно под проводами действующих линий электропередачи.

Работы должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км в час, а на поворотах - 5 км в час.

Проходы для рабочих, расположенные на откосах, в котлованы более 20°, должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,3 м с односторонними перилами высотой 1м.

В тёмное время суток, кроме ограждения, должны быть выставлены осветительные сигналы.

При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползни грунта в котлованах, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электролинии и т.д.) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены.

При производстве работ в зимнее время проходы, стремянки, подмости необходимо регулярно очищать от снега, льда и посыпать песком или шлаком.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ. Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Предполагаемая территория проектируемых сетей инфраструктуры расположена на пограничной заставе Какпак, с/о Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области.

Настоящим проектом решается "Строительство газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области.

Заказчик проекта – ГУ жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»

Разработчиком рабочего проекта является ТОО «Су Жоба курылыс».

Разработчиком раздела является ОВОС – ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка.

При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: титан диоксид, диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, хром оксид, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), сера диоксид, уксусная кислота, керосин, уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль абразивная.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ОВОС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников (на период строительства)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.0000025	0.00000162
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021193	0.00619815
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.00019884
0203	Хром / в пересчете на хром	0.0001806	0.00016641
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0240118	0.00489233
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00390135	0.000794855
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0017856	0.000288916
0330	Сера диоксид	0.0150392	0.000695918
0337	Углерод оксид (584)	0.0996363	0.0143993
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001333	0.000099381
0344	Фториды неорганические	0.0002083	0.0001535
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.05	0.06435
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.00186
1210	Бутилацетат	0.00667	0.00036
1401	Пропан-2	0.01444	0.00078
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.0082687	0.00157526
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.0354464
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ Растворитель РПК-265П)	0.003345	0.000578
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0281	0.031058
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.05326	0.0168291
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000453
	ВСЕГО:	0.42438255	0.18136298

В период эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется

привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 243,75 куб.м.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

Отходы производства и потребления. Период строительства сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору. При эксплуатации проектируемых газовых сетей отходы не образуются.

Объемы образования отходов производства и потребления
(на период строительства)

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего	**0,32524**	**-**	**0,32524**
Янтарный уровень опасности			
Отходы производства	**0,01702**	**-**	**0,01702**
Отходы потребления	**0,30822**	**-**	**0,30822**
Остатки лакокрасочных материалов, AD070	0,00724	-	0,00724
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	0,30822	-	0,30822
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00228	-	0,00228
Твердые	0.0075	**-**	0.0075

пластмассовые отходы – GH 010			

Количество прочих строительных отходов будут определены по факту образования.

В период эксплуатации сетей канализации отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

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.177, Б.5.2. Раздел «Коммунальное хозяйство». Таблица Б.5.2.1.

Протяженность газопровода из труб стальных электросварных составляет 0.046 км.

Согласно п.3.7 «Общих положений» применен метод экстраполяций, исходя из имеющейся в нормах мощностей для газопровода из стальных электросварных труб 1 км с продолжительностью строительства 1 месяца.

((1 - 0.083)/1) х 100 = 92%

Уменьшение нормы продолжительности составляет

92 х 0.3 равно 27.5 %

Продолжительность строительства газопровода из стальных труб составляет:

1 х (100 – 27.5) / 100 = 0.72 мес.

Принимаем продолжительность строительства 0.72 месяца, в том числе подготовительный период – 0.2 месяца.

Начало строительства предусмотрено в октябре 2021 года, согласно письму заказчика № 149 от 26.08.2021 г.

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».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.3.2 от 19.08.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

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;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом № 29: с МРП на 2021 год -2917 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 «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

ледующие изменения и дополнения:

ГП

1. Показан размер границы участка согласно по ГОСАкту;
2. Выполнен план организаций рельефа согласно ГОСТ 21.508-93;

АС

3. Проект приведен в соответствие с заданием на проектирование;
4. Указаны описания цели и назначения объекта;
5. Указаны место размещения объекта, наличие подземных и надземных сооружений, сетей и коммуникаций на площадке строительства;

6. Указан климатический район, данные по природно-климатическим условиям района строительства;

7. Откорректированы маркировки;

8. Добавить мероприятия по организации строительства;

Наружный газопровод

9. Представлены материалы проектируемой котельной, с указанием тепловой производительности, комплектом поставки, на основании которого откорректирован расчетный расход газа, увеличен;

10. Обновлены техусловия: представлены все листы, указан больший расход газа, соответствующий проектируемой котельной. Откорректировано в расчетах начальное давление, в соответствии с техусловиями;

11. Указано, что расход газа учитывается счетчиком в комплекте с ГРПШ;

12. Откорректирован профиль трассы газоснабжения вычерчена река, переходы в двух местах в сейсмической зоне выполнены надземной с прокладкой на разработанных строительных конструкциях, указаны расстояния между опорами, приведены колонки грунтов;

13. Приведен разрез по траншее. Указаны охранные зоны газопроводы. Приведено испытательное давление. Откорректирован процент контроля сварных стыков газопровода для сейсмической зоны;

14. Представлены материалы в паспорте котельной и принципиальная схема внутреннего газоснабжения котельной;

15. Представлено согласование с Уполномоченным органом в области промышленной

МЗ

16. Откорректирована нормативную документацию на действующую по тексту общих указаний и ПЗ и в примечаниях;

17. В ПЗ отражены показатели по «МЗ» в табличной форме;

18. Откорректировано ПЗ согласно изменениям;

19. Выполненный раздел «МЗ», оформленный в установленном порядке представлен после замечаний в формате pdf в раздел «Молниезащита»;

ТС

20. Представлены расчеты по сбору тепловых нагрузок, подтверждающих расход тепла;

21. Разработан раздел конструктивных решений железобетонных конструкций;

22. Указаны в спецификации количество деформационных швов. Серия 3.006.1-2.87, вып. 0, п. 2.12, лист 3.006.1-2-87.0-20;

23. Предусмотрены закладные изделия для измерения температуры теплоносителя и давления, индикатор коррозии. СН РК 4.02-04-2013, п. 5.4.8.1.2, 5.4.9.2.4;

24. Представлен паспорт на блочно-модульную котельную;

25. Пояснительная записка откорректирована после отработки замечаний. СН РК 1.02-03-2011*, п. 10.4.3;

ЭСН

26. Предоставлен раздел Электротехническая часть;

27. Дополнены показатели в ПЗ, ПП, ПОС;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации;

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

29. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

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

32. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

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

34. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

35. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

36. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

37. 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 газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Проектные решения в части газоснабжения соответствуют СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», обеспечат подачу расчетного количества газа с необходимым давлением и нормальную эксплуатацию системы.

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 газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области» 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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Часовой расход газа	$М^3$/час		65,79
2	Годовой расход газа	$М^3$/г		214 738,56
3	Общая протяженность газопровода	км		0,083
4	Общая потребность тепла	кВт		84,575
5	Теплопроизводительность	МВт		0,116
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	 38,094 10,593 21,192 6,309	 38,028 10,536 21,192 6,300
7	Продолжительность строительства	месяцев		0,72

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,066 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство газификаций пограничной заставы "Какпак" в сельском округе Какпак, Казыгуртского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Часовой расход газа — 65,79 $м^3$/час
2. Годовой расход газа — 214 738,56 $м^3$/г
3. Общая протяженность газопровода — 0,083 км
4. Общая потребность тепла — 84,575 кВт
5. Теплопроизводительность — 0,116 Мвт

6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе:	38,028 млн.тенге
	СМР	10,536 млн.тенге
	Оборудование	21,192 млн. тенге
	Прочие	6,300 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	0,72 месяц

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, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района» в соответствие с меморандумом о сотрудничестве от 24.08.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Қақпақ ауылдық округіндегі "Қақпақ" шекара заставасына газ қондырғыларының құрылысы» 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.	Газдың сағаттық шығыны	65,79 м^3/сағ
2.	Газдың жылдық шығыны	214 738,56 м^3/ж
3.	Газ құбырының жалпы ұзындығы	0,083 км
4.	Жалпы жылу қажеттілігі	84,575 кВт
5.	Жылыту өнімділігі	0,116 Мвт
6.	2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	38,028 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	10,536 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	21,192 млн. тенге
	Өзге де шығындар	6,300 млн.тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	0,72 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 24.08.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Қазығұрт аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Директор

ТОО «Almaty Expert Group»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»

Бородина Л.В.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»

Токумтаева М.К.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»

Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД