«Туркістан облысы, Төле би ауданы "Қасқасу" шекара бекеті инфрақұрылымын қамтамасыз ету құрылысы (электрмен жабдықтау, жылу желілері, сумен жабдықтау және кәріз жүйесі)»
жұмыс жобасы бойынша

13.10.2021 ж. № AEG-0015/21

ҚОРЫТЫНДЫ

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

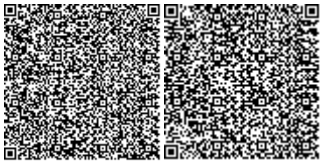
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Су Жоба Курылыс» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Төле би ауданы "Қасқасу" шекара бекеті инфрақұрылымын қамтамасыз ету құрылысы (электрмен жабдықтау, жылу желілері, сумен жабдықтау және кәріз жүйесі)» 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-0015/21 от 13.10.2021 г.

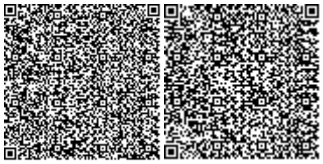
по рабочему проекту

«Строительство инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Су Жоба Курылыс»

город Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)»** 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 инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморандумом о сотрудничестве от 09.08.2021 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» с одной стороны, ТОО «Almaty Expert Group» с другой стороны и ТОО «Су Жоба Құрылыс» с третьей стороны на основании письма заказчика № 651 от 18.08.2021 года.

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

ПРОЕКТИРОВЩИК: 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 № KZ10VUA00390227 от 26.03.2021 года, утвержденные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;
- постановление № 32 от 25.02.2019 года выданная «Акимат Туркестанской области»;
- приложение к постановлению № 32 от 25.02.2019 года;
- решение № 4/23-VII от 05.05.2021 года выданное «Толебийский районный маслихат, ТО»;
- акт на право постоянного землепользования, кадастровый № 19-298-001-1168 от 09.09.2019 года, изготовленный «Отдел Толебийского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО ГК Правительство для граждан по Туркестанской области;
- письмо о финансировании № 652 от 18.08.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- гарантийное письмо об экологических разрешительных документах № 691 от 06.09.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- протокол испытаний воды № 70/2 от 16.07.2021 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг»;
- акт о зеленых насаждениях № 649 от 18.08.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- задание на проектирование от 2021 года утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о начале строительства № 650 от 18.08.2021 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 651 от 18.08.2021 года выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского 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 канализационных сетей выданные ГКП «Ленгер Су» № 21 от 17.03.2021 года.
- на электроснабжение № 00-00-01-1411 от 17.03.2021 г., утвержденные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» (срок действия 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

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

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

Согласовано с ГКП «Ленгер Су»;

Согласовано с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Паспорт проекта
Том III. Проект организации строительства
Том IV. Альбом 1. Наружные сети канализации
Том IV. Альбом 2. Наружные сети водоснабжение
Том IV. Альбом 3. Внутриплощадочные сети водоснабжение
Том IV. Альбом 4. Технологическая часть (Насосная станция 2-го подъема)
Том IV. Альбом 5. Генеральный план
Том IV. Альбом 6. Архитектурно-строительная часть
Том IV. Альбом 7. Электроснабжение
Том IV. Альбом 8. Тепловые сети, Тепломеханика
Том V. Сметная документация
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемая трасса газоснабжения расположена в населенном пункте Каскасу Толебийского района и находится в 22-25 км к северо-востоку от районного центра Толебийского района- города Ленгер и в 202-205 км к юго-востоку от областного центра Туркестанской области- город Туркестан.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г 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 (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью
0,92 - 92 °С (-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а 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-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

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: супесь-0,77.

Гравийно-галечниковый грунт-0,83.

Глубина проникновения °С в грунт. м: супесь-0,85;

Гравийно-галечниковый грунт-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 бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,77

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемый территории развит аккумулятивный рельеф верхнее-четвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляет увалистую равнину.

Высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 1255,42 до 1500,95 и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

В пределах изучаемой территории имеются арыки, глубиной 0,5-3,0 м, а также речка Каскасу, которая пересекает трассу газопровода.

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.

В связи повсеместным распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке

определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождения желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности, карбонатизированная, с включением гравия до 20 %.

Гравийно-галечниковые грунты (рыхлообломочные) постилают суглинки.

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 10,0 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 3,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ–суглинок светло-коричневый слабопросадочный, 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 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Первый инженерно-геологический элемент

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

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения**
	ИГЭ-1
1	**2**
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,48
Влажность природная, %	14,6-20,1
Степень влажности	0,45-0,62
Пористость	45,10
Коэффициент пористости	0,82
Влажность на границе раскатывания, %	20,4
Влажность на границе текучести, %	28,6
Число пластичности, %	8,2
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20

Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: 100; 200; 300.	 0,008 0,030 0,046
Начальное просадочное давление, кПа	108
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	 18,5/18,5 20/21 4/5 3,2/13,6
Расчетное сопротивление	250

Суглинок (ИГЭ-1)-просадочный, просадка грунта от собственного веса-отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условии по просадочности-первый.

Второй инженерно-геологический элемент

Галечниковые грунты представлены обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с суглинистым заполнителем до 30 %. В галечнике встречаются мелкие валуны размером до 20 мм, до 40 %.

Удельный вес галечника, кН/м3 - 21,0/21,0.

Угол внутреннего трения, град 38/38.

Удельное сцепление, кПа - 1/1.

Модуль деформации, МПа – 40.

Условное расчетное давление, МПа – 50.

Расчетное сопротивление- 600 кПа.

Гранулометрический состав гравийно-галечникового грунта:

Номер элемента	Плотность, ps.r/см^3	Фракции, мм						
		Содержание в %						
		>200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
ИГЭ-2	2,10	-	60	10	7	5	5	13

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 колеблется в пределах 0,056-0,080 % (Приложения 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 152,0 мг/кг (Приложения 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 50,0 мг/кг (Приложение 3).

Сейсмичность участка работ

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

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим 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 2**475 (agR(2475))			
8	**9**	0,28	0,49	**II**	0,364	0,2912

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительная площадка находится на территории пограничных застав "Каскасу" Толебийского района Туркестанской области.

На строительной площадке имеются бассейн и деревья, подлежащие демонтажу, так же частично ограждение из колючей проволоки.

На территории на место демонтажа бассейна предусматривается строительство

насосного станция 2-го подъема, резервуаров для чистой воды и резервуары -выгребы в количестве 3 шт.

Каптаж производится с реки Каскасу.

Посадка и привязка производится от опорных точек т.1 и т.2.

Расположение зданий и сооружений предусматривается с учетом санитарной охраны.

Подъезд к водопроводным сооружениям предусматривается с внутриплощадочных дорог заставы, на пересечениях с лотками, проложены трубы металлические водоотводные диаметром 300мм.

План организации рельефа

Отвод поверхностных вод осуществляется с участка проектируемого объекта в сторону существующего лотка.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки.

Уклон отмостки принимать не менее 10% от зданий.

Привязка здания в вертикальные отношения производится от опорных точек 1 и 2 других существующих зданий.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории предусматривается подъезд из асфальтобетона с обочиной из ГПС м обеих сторон дороги.

Для укрепления насыпные обваловки резервуаров предусматривается посев газонных трав.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка всего, в т.ч	га			
2	Площадь участка в условных границах строительных работ	м2	1880	100	
3	Площадь застройки	м2	53,8	2,9	
4	Площадь покрытий	м2	405	21,5	вт.ч. отмостка
5	Площадь озеленения	м2	1421	75,6	

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП РК 5.03. -34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013

"Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжение и канализации

Технологические решения

Система водоснабжения

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Проектом предусматривается строительство систем водоснабжения и водоотведения погранзаставы.

В составе проекта водоснабжения разработаны водозаборные сооружения из поверхностного водоисточника, водопроводные сооружения, разводящая водопроводная сеть.

В составе проекта водоотведения разработаны канализационные сети и сооружения приема стоков – водонепроницаемые емкости, с дальнейшим вывозом стоков в места, согласованные с Уполномоченными органами.

Водоснабжение

Объектами централизованного водоснабжения в жилом массиве являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, а также учтены расходы воды на пожаротушения. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Количество потребителей составляет 100 человек, 10 собак, 30 лошадей. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды принят круглосуточным.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды - III.

Расход воды на одного человека равен 140 л/сутки.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10 м. Максимальные напоры не превышают 60 м.

Расчетные расходы воды составляют: 22,308 м^3/сут, 5,856 м^3/ч, 1,627 л/с.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение - 5л/с.

Требуемый свободный напор для наружного пожаротушения – 10 м.

Система водоснабжения принята объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной.

Вода из реки, при помощи погружного насоса, подается в установку очистки воды

(Блок-модульную), после нее, под напором, вода отправляется в резервуары чистой воды объемом 100 м^3, и далее - в насосную станцию II подъема, затем – в водопроводную сеть.

Площадка водопроводных сооружений

На площадке водозаборных сооружений, располагаются:

Водоприемная камера, (1 шт.)

Установка очистки воды (1шт).

Резервуар 100 м^3 (2шт).

Насосная станция II подъема.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения, согласно заданию на проектирование, является речка Каскасу. На берегу реки устанавливается водоприемная камера (индивидуальной разработки) с погружным насосом для откачки воды.

Подача воды из реки предусмотрена при помощи погружного насоса производительностью 1,0 м^3/час, напором 40 м, электрической мощностью 3,31 кВт.

Категория водозабора по степени обеспеченности подачи воды – третья.

Насос установлен на глубине 1,5 м от дна реки.

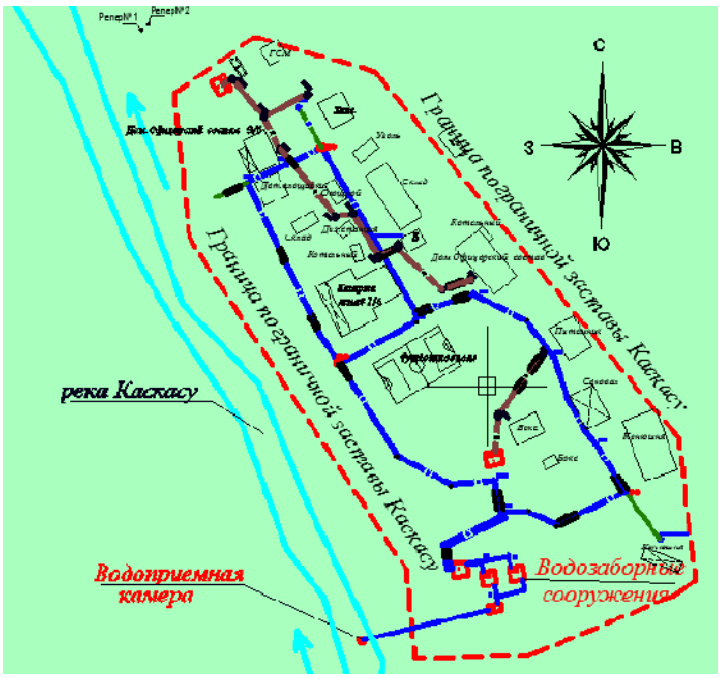


Рис. 1. Схема водоснабжения и канализации объекта

Блочно-модульное здание очистки воды

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей пограничной заставы "Каскасу" в Толебийском районе Туркестанской области не отвечает санитарно- эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения (протокол испытаний № 70/2 от 16.07.2021 г. ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» отбора пробы воды на химический, бактериологический анализ).

Согласно обследованию, превышений вредных веществ в воде поверхностного источника не выявлено. Обнаружены только яйца гельминтов.

Согласно материалам производителя, после очистки, в воде гарантируется отсутствие вышеуказанных загрязнителей.

Степень очистки – 99,9%.

В связи с этим предусмотрены мероприятия по установке Блочно- модульной станции очистки воды.

Габариты станции очистки – длина 6,0 м, ширина 2,4 м, высота 2,8 м.

Производительность станции очистки часовая – 1,0 м^3/ч, суточная – до 24 м^3/сут. Рабочее давление 2…6 атм.

Установка в полной заводской готовности включает в себя следующее оборудование:

- Фильтр грубой очистки (дисковый) – 1шт. Очистка фильтра производится вручную.

- Счетчик учета воды – 2 шт. Расходомер предназначен для учета и контроля исходной и очищенной воды, и организации пропорционального дозирования реагента.

-Станцию дозирования гипохлорита натрия – 2 комплекта. Предназначена для первичного и вторичного хлорирования воды, а также для поддержания водоочистных сооружений в надлежащем состоянии. Станция дозирования имеет два насоса дозатора и емкость дозирования раствора. Доза реагента определяется при проведении пуско-наладочных работ.

-Фильтр осветлительный – 2 шт. Фильтр предназначен для задержания окисленных соединений в слое фильтрующего материала.

Управление фильтрацией и промывкой осуществляется в автоматическом режиме по заранее запрограммированному заданному циклу. Промывка фильтров осуществляется поочередно, очищенной водой, в период минимального часового водопотребления.

-Емкость 2 м^3 – 1шт. Служит для запаса чистой воды на промывку фильтров.

-Насосы (1-рабочий+1резервный) – 2 шт. Насосы служат для подачи очищенной воды до резервуара.

Станция работает в автоматическом режиме.

Расход гипохлорита натрия – 15 г/л.

Хранение 30-ти суточного запаса реагента предусматривается в складских помещениях на площадке.

Количество промывных вод принято в водонепроницаемый выгреб – 1,80 м^3/сут,

Для сброса отработанной воды станции очистки предусматривается водонепроницаемый выгреб емкостью 100 м^3.

Станция очистки оборудована отоплением и вентиляцией, в комплекте поставки.

Резервуары чистой воды емк. 100 м^3 (2шт)

Проектом предусмотрено строительство 2-х новых резервуаров чистой воды емкостью каждого 100 м³ по ТП РК 100 РВ 9С-2.3-2013.

Резервуар емкостью 100 м3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов, удвоенный для сейсмической зоны.

Проектом предусмотрены два резервуара. каждый по 100 м^3, общим объемом 200 м^3.

Резервуары оборудуются подводящими, отводящими переливными спускными трубопроводами диаметром 108х4,0 мм.

Подводящий трубопровод вводится через стенку и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой, установленной на 0,1м выше уровня воды.

Отводящий трубопровод вводится через стенку и представляет собой горизонтальный с установкой на конце приемного клапана.

Переливной трубопровод гарантирует резервуар от переливания. Переливное устройство выполнено в виде трубопровода, введенного в резервуар через стену, на конце трубопровода находится водосливная воронка, установленная на отметке 0,05 выше максимального уровня воды. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки 0,6 м, исключающий контакт с окружающей атмосферой.

Спускной трубопровод вмонтирован непосредственно в приямке днища резервуара и представляет собой стальную трубу с наклонным горизонтальным выходом.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Фильтр-поглотитель предназначен для установки на резервуарах чистой воды и служит для «дыхания» резервуаров.

Насосная станция II подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети пограничной заставы Каскасу.

Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к 1 категории.

В насосной станции установлены две группы насосов.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 8,245 м^3/час.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения принята установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) подачей 8,245 м3/час каждый, напор 20 м.

Противопожарная насосная установка из 2-х насосов (1 пожарный, 1 резервный) подачей 28,0 м^3/час каждый, напор 28 м и бактерицидными установками УОВ-15, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) подачей 15 м^3/час.

Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотрена запорная арматура.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 200 мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5 м от пола.

Обвязки насосов включают запорную арматуру, обратные клапаны. На выходе из здания на двух напорных линиях, предусмотрены счетчики воды.

Стальные трубы и фасонные части окрасить битумным лаком БТ 577.

Насосная станция II подъема работает в автоматическом режиме. Насос работает по датчику давления, установленному на напорном трубопроводе. Значение рабочего давления выбирается оператором.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Габариты насосной станции – 6х6 м, заглубленная часть- на 3,70 м в землю, надземная часть высотой 3,50 м.

Система отопления в насосной станции предусмотрена электрической, действующей периодически, от электропечей, с автоматическим управлением.

Вентиляция естественная, металлическими воздуховодами через дефлектор.

Внутриплощадочные сети

Трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб диаметром 108х4, 159х4 мм мм по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции.

Глубина заложения труб – 1,45 м.

Протяженность сети – 0,240 км.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на существующие водоотводные железобетонные лотки.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части предусмотрены ЭХЗ протекторы.

Забор воды для наружного пожаротушения на площадке принят непосредственно из резервуаров спецавтотранспортом.

Для площадки водозаборных сооружений предусмотрены зоны санитарной охраны водоисточника и сооружений, гарантирующих отсутствие загрязнения воды питьевого качества.

Наружные сети водоснабжения

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 63х3,8; 110х6,6 питьевая ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей В1 – 600,0 м.

Минимальная глубина заложения водопровода – 1,45 м.

Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 из железобетонных колец.

Проектом предусмотрены колодцы с выпусками в мокрые колодцы, предназначенных для сброса воды во время ремонтных работ. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на существующие водоотводные ж/б лотки.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 в сторону выпусков.

На сетях предусмотрено необходимое количество запорной арматуры, отключающей не более 5 гидрантов.

Для наружного пожаротушения на сети устанавливаются пожарные гидранты.

Проектируемые сети водопровода по улицам пограничной заставы Каскасу закольцованы.

Тупиковые сети предусмотрены только для подачи на хозяйственно- питьевые нужды.

Для разбора воды перед каждым зданием предусмотрены железобетонные колодцы с задвижками для подключения к сети.

При прокладке трубы в траншее предусмотрена подсыпка песком высотой 10 см.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в полиэтиленовых футлярах диаметрами 315 мм, 250 мм.

В местах пересечении дороги покрытой асфальтом проектом предусмотрен прокол методом ГНБ.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Прокладка сетей и сооружений в просадочных грунтах: при устройстве колодцев предусмотрена на утрамбованный грунт на глубину 0,3 м.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных колец по 901-09-11.84 альбом II диаметром 1500 мм, с устройством мероприятий против смещения колец в сейсмической зоне и гидроизоляцией стен и днищ.

Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца, а также предусмотрена гидроизоляция внутренних стенок колодцев и дна

Наружные сети канализации.

Водоотведение предусматривается самотечной сетью в проектируемые выгребы 100 м^3 в количестве – 2 шт.

Откачка из выгреба с перевозкой в очистные сооружения г. Шымкент предусматривается один раз в неделю.

Трасса проектной самотечной канализации выполнена из труб со структурированной (гофрированной) стенкой марки ID SN8 PE – диаметром 160 мм по ГОСТ РК 54475-2011.

Глубина прокладки – 1,45…4,05 м.

Протяженность канализации – 0,220 км.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом над трубопроводом производится вручную. Уплотнение грунта III,IV группы проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

В местах пересечения с асфальтированной дорогой предусмотрен проход методом ГНБ. Укладка полиэтиленовых труб осуществляется на песок высотой 10 см, так как грунты участка строительства гравийно-галечниковые.

В местах пересечений с существующими подземными коммуникациями, ЛЭП разработку траншеи производить вручную по 5 м в обе стороны.

В связи с присадочными грунтами согласно инженерной геологии в местах установки канализационных колодцев предусмотрены уплотнения основания ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

Смотровые колодцы на сети приняты по ТПР 901-09-22.84 альбом II из круглых железобетонных колец диаметром 1500 мм, с устройством мероприятий против смещения колец в сейсмической зоне и гидроизоляцией стен и днищ.

Основные технические показатели

Производительность системы - 22,308 м^3/сут.

Протяженность водопровода – 0,840 км.

Протяженность канализации – 0,220 км.

Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании ТУ:

-N 00-00-01-1411 от 17.03.2021г.

выданных ТОО «Онтустик-Жарык Транзит», задания на проектирование, и предусматривает разработку сетей 10кВ электроснабжения пограничной заставы «Каскасу» с/о Каскасу Толебийского района, учетный квартал 001, уч. 1168.

Категория электроснабжения-2

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», 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 ВЛЗ-10кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по ТУ 100 кВт

Настоящим проектом предусматривается установка новой КТПН 10/0,4кВ 160кВА вместо устаревшей существующей КТПН, на том же месте, и устройство сетей ВЛЗ-10кВ к новой КТПН. Сети 0,4кВ , согласно задания на проектирование, настоящим проектом не разрабатываются.

Источник электроснабжения 10кВ- существующая опора ВЛ-10кВ ф. «Каскасу» ПС-35/10кВ «Блинково»

Сети 10кВ выполняются воздушными, проводом СИП-3 1х50, подвешиваемым на типовых ж.б. опорах. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземляются. На концевой, перед проектируемой КТПН 10/0,4кВ , и отпаечной опоре ВЛЗ-10кВ предусматривается установка разъединителей РЛНД и аппарутуры защиты от перенапряжений ОПН-10кВ. КТПН-воздушные. КТПН- тупиковая. В качестве резервного источника электроснабжения применена дизельная электростанция без АВР, мощностью 100кВт.

Строительные длины проводов СИП-3 соединяются при помощи автоматических соединительных прессуемых зажимов. В КТПН , на каждом отходящем фидере 0,4кВ устанавливаются приборы учета системы АСКУЭ, модель СЕ 303. Так же, в КТПН устанавливается устройство сбора и передачи данных (УСПД) ЦЭ-805 в систему АСКУЭ Онтустик Жарык транзит. Все устанавливаемое оборудование интегрировано в систему АСКУЭ ОЖТ

КТПН оборудуется наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стали. диам. 16мм длиной 5м (вертикальные заземлители),

Демонтаж существующей устаревшей КТПН будет осуществляться силами владельцев.

Проектом предусматривается использование КТПН 10/0.4 кВ Кентауского трансформакторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Конденсаторная установка для компенсации реактивной мощности установлена в КТПН. Коэффициент мощности повышается от 0,85 до 0,96.

В КТПН устанавливается прибор учета активной и реактивной нагрузки.

Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛ 10 кВ. В проекте использованы провода СИП и трансформатор КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчетных мощностях КТПН.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК, ПУЭ РК

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	2
Расчетная (проектная) мощность	100 кВт
Протяженность сетей ВЛЗ-10кВ (длина трассы	466 м
Количество и характеристика подключаемых КТПН	КТПН 10/0,4кВ 160 кВА - 1шт
Источник резервного электроснабжения	ДЭС без АВР модель XD100GF 380В 100кВт

Тепловые сети и тепломеханика

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;
- СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Существующие положение

Система теплоснабжения находится в неудовлетворительном состоянии. Трубопроводы тепловых сетей имеют следы коррозии и протекания, частичное отсутствие изоляции, следы коррозии на дренажной арматуре. Физический износ составляет 80%. Тепловая сеть подлежит полному демонтажу.

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 "Buran Boiler" БМК-0,348Г, работающая на природном газе с параметрами теплоносителя 90°С-70°С, суммарной тепловой мощностью 0,348МВт. Давление в подающем трубопроводе 3,0атм., в обратном 1,5 атм.

Теплосеть используется на нужды отопления и вентиляции строящегося здания школа и на существующие здания школы.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. 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 труб используются сильфонные компенсаторы типа КСО и углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88.

Заизолировать матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром 45 составляет - 618,0 метров, диаметром 57 - 60,0 метров, диаметром 76 - 42,0 метров, диаметром 89 - 14,0 метров.

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.

Расчет расходов тепла по укрупненным измерителям.

Расчет произведен в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети" и

Пособия к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»

Определение максимальных тепловых потоков по удельным характеристикам

на отопление и вентиляцию:

На отопление Qmax.

от. = 1,163*α*V * q'o *(ti – to)*(1+Ки.р.) Вт;

где:

α - безразмерный поправочный коэффициент, принимаемый по табл.4.3;

V –объем здания по наружному обмеру, м3 ;

q'от. - удельная тепловая отопительная характеристика здания, при to = -300С, ккал/ м3* ч*℃; (по табл.4.6);

Ки.р. - расчетный коэффициент инфильтрации, определяемый по формуле:

ti - средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, ℃, принимаемая по таблице 4.1;

to - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С.

Принимаем -14,3°С по г. Шымкент в соответствии с табл.3.1 гр.5 СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология"

Расчет
Застава
Этажность - 1 этаж
Дом Офицерский состав 3/6
V = 402 м3-строительный объем;
Ки.р.=10-2√2*9,81*4*(1-(273+(-14,3))/273+20))= 0,396
Qmax.
От. =1,163*1,29* 402*0,43*(20-(-14,3))*(1+0,396)= 12418Вт;
Qmax.
Вент. = 1,163*1,29*402*0,09*(20-(-14,3))= 1862Вт.
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 14,280 кВт
Этажность - 1 этаж
Баня
V = 370 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29* 370*0,28*(20-(-14,3))*(1+0,396)= 7442Вт;
Qmax.
Вент. = 1,163*1,29*370*1*(20-(-14,3))= 19039Вт.
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 26,481 кВт
Этажность - 1 этаж
Казарма штаб 1/6
V = 2079 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29*2079*0,52*(20-(-14,3))*(1+0,396)= 77662Вт;
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 77,662 кВт
Этажность - 1 этаж
Дом Офицерский состав
V = 899 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29* 899*0,43*(20-(-14,3))*(1+0,396)= 27770Вт;
Qmax.
Вент. = 1,163*1,29*899*0,09*(20-(-14,3))= 4164Вт.
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 31,934 кВт
Этажность - 1 этаж
Конюшня
V = 684 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29*684*0,52*(20-(-14,3))*(1+0,396)= 25551Вт;
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 25,551 кВт
QОбщ.= 175,908кВт
Этажность - 1 этаж
Склад

V = 689 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29*689*0,75*(16-(-14,3))*(1+0,396)= 32793Вт;
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 32,793 кВт
Этажность - 1 этаж
Склад овощной
V = 60 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29*60*0,75*(16-(-14,3))*(1+0,396)= 2855Вт;
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 2,855 кВт
Этажность - 1 этаж
Склад 2 маленький
V = 60 м3-строительный объем;
Qmax.
От. =1,163*1,29*60*0,75*(16-(-14,3))*(1+0,396)= 2855Вт;
Суммарная потребность тепла на отопление и вентиляцию:
Итого: 2,855 кВт
QОбщ.= 214,411 Вт

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 Каскасу с/о Каскасу Толебийского района, Туркестанской области.

Настоящим проектом решается "Разработка проектно-сметной документации для обеспечения инфраструктуры пограничных застав "Каскасу" Толебийского района" (электроснабжение, тепловые сети, водоснабжение и канализация).

Заказчик проекта – ГУ жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского 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.

На период строительства будет задействовано 1 организованный источник и 13 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 19 наименований загрязняющих веществ.

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. Общий выброс в период строительстве составил – 0,361643185 т/год.

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	0.00000417	0.0000156
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021465	0.00539504
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.0003965
0203	Хром	0.0001806	0.0005901
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0246184	0.00755032
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00399988	0.001226818
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0018756	0.000711024
0330	Сера диоксид	0.0151275	0.001632246

0337	Углерод оксид (584)	0.101258	0.02923457
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.000722107
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0002083	0.0001525
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0417	0.085233
1555	Уксусная кислота	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.0085054	0.00392436
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139	0.003
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.0750722
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0.01417	0.00908
2902	Взвешенные частицы	0.01895	0.038226
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08066	0.0985748
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.000722
	В С Е Г О:	0.40657725	0.361643185

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. Объем образования отходов производства и потребления при строительстве составит 2,02868 тонн. 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	**0,65508**	**-**	**0,65508**
Янтарный уровень опасности			
Отходы производства	**0,02631**	**-**	**0,02631**
Отходы потребления	**0,62877**	**-**	**0,62877**
Остатки лакокрасочных материалов, AD070	0,00915	-	0,00915
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	0,62877	-	0,62877
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00966	-	0,00966
Твердые пластмассовые отходы – GH 010	0.0075	**-**	0.0075

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

Продолжительность строительства объекта "Разработка проектно-сметной документации для обеспечения инфраструктуры пограничных застав "Каскасу" Толебийского района, Туркестанской области"(электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация) определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СП РК 1.03-102-2014). В связи с отсутствием прямых норм, продолжительность строительства определена расчетным методом.

Общая трудоемкость по смете – 11,959тыс. чел-ч

Количество часов в день - 8 час.

Количество рабочих дней в месяц – 22 дня

Количество рабочих – 12 чел.

Количество смен равно – 1,5

11959 чел-ч: 8 час: 1 смен: 22 дня: 12 чел. = 5,66 мес.

Общая продолжительность строительства принята 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в мае 2022 года, согласно письму заказчика № 650 от 18.08.2021 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 2021-2022 годов 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, на 2022 год -3063 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 инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)»** внесены следующие 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;

Водоснабжение и канализация

9. Представлен протокол исследования исходной воды, согласования заинтересованных организаций;
10. Представлены расчеты расхода, напоров, емкости резервуаров, указано количество населения. Представлены характеристики оборудования. В расчете исключен полив зеленых насаждений. Данные приведены в таблицах основных показателей разделов водопровода и канализации;
11. Представлены в портале разработанные разделы генплана площадки, предусмотрено ограждение площадки и конструктивные решения зданий и сооружений. Для выгребов предусмотрены усиленные гидроизоляционные мероприятия;
12. На профиле пересечение с канализацией, сбросными трубами предусмотрены мероприятия: футляр на трубе. На поворотах напорной трубы, вертикальных участках, на профиле, предусмотрены упоры для стальной трубы;
13. В объемах заложен контроль качества сварных стыков неразрушающими методами;
14. Отводящая труба канализационная от ВК на площадке увеличены до 150 мм. Указано способы перехода под дорогами;
15. Установка очистки воды представлена самостоятельным альбомом с приложением всех необходимых документов;
16. Разработаны жб конструкции РЧВ. В технологической части указаны отметки уровней регулирующего, противопожарного объемов;

17. Откорректирована категория насосной станции II подъема до первой. Приведены наименования помещений, применен типовой проект;

18. Откорректировано размещение арматуры и изделий на напорной схеме в насосной станции, предусмотрены две напорные линии от насосной до первого колодца распределительной сети;

19. Насосы II подъема оснащены запорно-регулирующей арматурой, обратными клапанами и приборами КИПиА для автоматической работы и учитывающий давление воды в сети. При понижении давления в сети, насос автоматический включается. А при достаточном давлении насос автоматический выключается;

20. Указаны привязки прокладки водопровода, приведены разрезы по траншее, приведены данные по-рабочему и испытательному давлениям. Деталировка сети откорректирована, размещена на одном листе, с указанием всех необходимых данных;

21. Приведены данные по сан-защитным зонам водопроводной и канализационной сетей в общих данных;

22. Согласно ответам, подключение здания от колодцев наружной сети водопровода и установка счетчиков воды на вводах в здание, устройство выпусков из зданий до первых проектируемых колодцев канализации предусматривается отдельным проектом;

23. Представлен паспорт объекта, приведены основные данные по расходам, протяженности трубопроводов;

ЭСН

24. В общих данных указаны номер ТУ на электроснабжения;

25. Откорректированы чертежи;

26. Предоставилен ПЗ, ПОС, ПП;

27. В задании на проектирование указана дата разработки, печать и подпись утверждающего;

28. Предусмотрен титульный лист альбома ЭСН;

29. Выполнена «привязка» ;

30. Предусмотрен боковой штамп согласований специалистов смежных разделов;

31. Предусмотрен подпись ГИПа;

32. После исправление замечании откорректированы, общие данные и общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями;

ТС

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

34. Разработан раздел конструктивных решений железобетонных конструкций;

35. 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;

36. 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;

37. Представлен паспорт на блочно-модульную котельную;

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

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации;

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

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

41. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

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

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

44. 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;

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

46. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

47. 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;

48. 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 инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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 инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)» 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	Площадь участка в условных границах строительных работ	$м^2$		1880,0
2	Площадь застройки	$м^2$		53,8
3	Площадь покрытий	$м^2$		405,0
4	Площадь озеленения	$м^2$		1421,0
5	Производительность	$м^3$/сут		22,308
6	Протяженность самотечной трубы	км		0,840
7	Протяженность напорной трубы	км		0,220
8	Расчетная мощность	кВт		100
9	Общий расход тепла	Вт		214,411
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	285,342 146,081 92,964 46,297	265,135 130,558 91,198 43,379
11	Продолжительность строительства	месяцев		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 20,207 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инфраструктуры пограничных застав "Каскасу", Толебийского района, Туркестанской области" (электроснабжения, тепловые сети, водоснабжение и канализация)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка в условных границах строительных работ	1880,0 м^2
2.	Площадь застройки	53,8 м^2
3.	Площадь покрытий	405,0 м^2
4.	Площадь озеленения	1421,0 м^2
5.	Производительность	22,308 м^3/сут
6.	Протяженность самотечной трубы	0,840 км
7.	Протяженность напорной трубы	0,220 км
8.	Расчетная мощность	100 кВт
9.	Общий расход тепла	214,411 Вт
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов, в том числе:	265,135 млн.тенге
	СМР	130,558 млн.тенге
	Оборудование	91,198 млн. тенге
	Прочие	43,379 млн.тенге
11.	Продолжительность строительства	6 месяцев

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 Толебийского района» в соответствие с меморандумом о сотрудничестве от 09.08.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Туркістан облысы, Төле би ауданы "Қасқасу" шекара бекеті инфрақұрылымын қамтамасыз ету құрылысы (электрмен жабдықтау, жылу желілері, сумен жабдықтау және кәріз жүйесі)» 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.	Құрылыс жұмыстарының шартты шекарасындағы учаске алаңы	1880,0 м^2
2.	Құрылым ауданы	53,8 м^2
3.	Жабынды ауданы	405,0 м^2
4.	Көгалдандыру ауданы	1421,0 м^2
5.	Өнімділік	22,308 м^3/тәу
6.	Ауырлық құбыр ұзындығы	0,840 км
7.	Қысым басы құбыр ұзындығы	0,220 км
8.	Есептелінген қуаттылық	100 кВт

9.	Жалпы жылу шығыны	214,411 Вт
10.	2021-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
	оның ішінде:	265,135 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	130,558 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	91,198 млн. тенге
	Өзге де шығындар	43,379 млн.тенге
11.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай

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

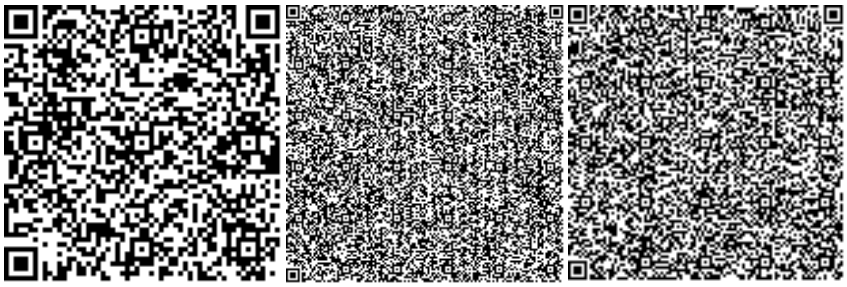
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 09.08.2021 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Толе би аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Директор

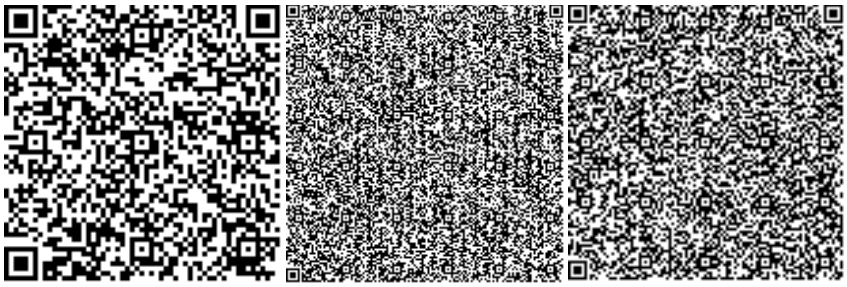
ТОО «Almaty Expert Group»



Токумтаева М.К.

Эксперт

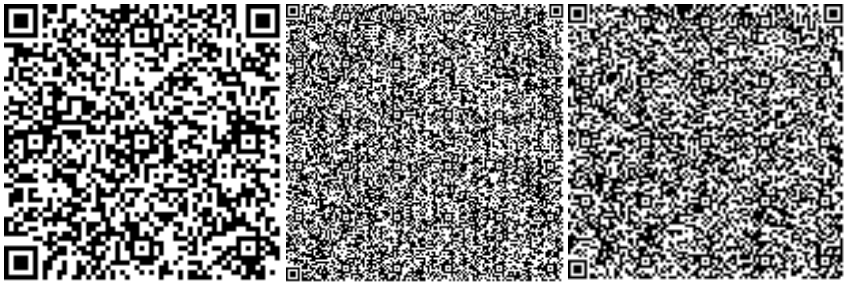
ТОО «Almaty Expert Group»



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

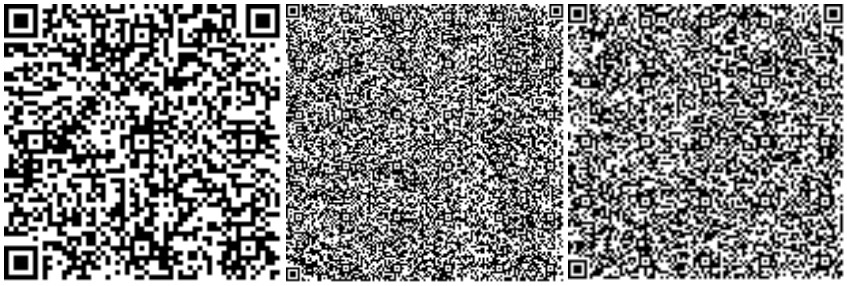
ТОО «Almaty Expert Group»



Бородина Л.В.

Эксперт

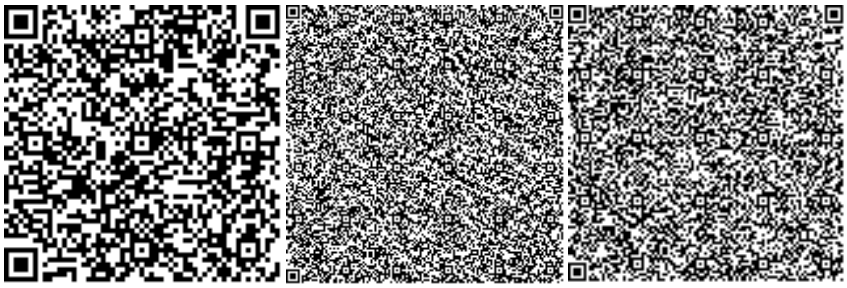
ТОО «Almaty Expert Group»



Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД