«**ОҚО,Сарыағаш ауданы, Тегісшіл ауыл округі, Таскескен-2 елді мекенін ауыз су жүйесімен қамтамасыз ету құрылысы**»
жұмыс жобасы бойынша

12.07.2018 ж. № КСК-0026/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО, Сарыағаш ауданы тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Тегісшіл ауыл округі, Таскескен-2 елді мекенін ауыз су жүйесімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «КазСтрой consulting» ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» 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

№ КСК-0026/18 от 12.07.2018 г.

по рабочему проекту
«**Строительство водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО**»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства
Сарыагашского района, ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. ШЫМКЕНТ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО»**. Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № 71 от 14 мая 2018 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО" на основании письма заказчика № 1799 от 26.04.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Улмад" (государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23 апреля 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. приложение к лицензии №001 от 23 апреля 2018 года). – I Категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 февраля 2018 года;
- решение «Акимат Сарыагашского района, ЮКО. Аким Тегисшилского сельского округа» о предоставлении земельных участков на право временного землепользования № 23 от 15 июля 2016 года;
- акт на право временного землепользования, кадастровый номер №19-296-324-133 от 01.07.2016 года, выданный «Сарыагашским районным отделением департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО»;
-акт на право постоянного землепользования №296079321, кадастровый номер №19-296-079-321 от 12.06.2017г. выданный «Сарыагашским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО»;
- акт выбора участка №38 от 29.02.2016г. утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства»;
- архитектурно-планировочное задание, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО» № 65 от 02 сентября 2016 года;
- письмо о распределении бюджетных средств утвержденные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района, ЮКО» № 1796 от 26.04.2018 года;
- постановление «Акимата Сарыагашского района, ЮКО» о распределении бюджетных средств № 04 от 11.01.2017 года, «Бюджетная программа на 2017-2019 г.г»;
- письмо о начале строительства утвержденная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района, ЮКО» № 2329 от 18 июня 2018 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад» 2018г. государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 8 июня 2007 года, приложение к лицензии, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контрорля Южно-Казахстанской области» Акимат Южно-Казахстанской области;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях, заказ № 1586 от 2018 года, выполненный ТОО "ГЕО-Инженерные изыскания" (государственная лицензия № 13010193 от 24 июня 2013 года, приложение к лицензии от 24.06.2013года, выданные «Комитетом по

делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» Министерство регионального развития РК);

- сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный заказчиком от 05.07.2018 года;

- письмо о количестве потребителей выданные ГУ «Аппарат акима Сарыагашского района сельского округа Тегисшил, ЮКО» № 49 от 25.01.2018 года;

- справка о мусоре выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО» № 1795 от 26.04.2018 года;

- заявление об экологических последствиях утвержденные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, ЮКО»;

- письмо об отсутствии технических условий, Южно-Казахстанского производственного филиала АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Технические условия:

- технические условия на проектирование водоснабжения в н/п Таскескен-2 с.о Тегисшил в Сарыагашском районе №256 от 19 июня 2018года. выданные РГП «Казводхоз» филиал «Оңтүстік ауыз су» (срок действия – 6 месяцев);

- технические условия ТОО «Онтустик жарык транзит» от 28 июля 2016 г. № 00-00-01-2206 на электроснабжение водозабора для питьевой воды по адресу: Сарыагашский район, с/о Тегисшил н.п Таскескен-2 (срок действия – 3 года);

- технические условия АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ» от 31 августа 2017 г. №2-62-1724 на пересечение проектируемях полиэтиленовых водопроводов ДУ 110 мм с действующими магистральными газопроводами «БГР-ТБА» I-II нитки. (срок действия – 1 года);

- технические условия ГКП на праве хозяйственного ведения "Оңтүстік Жолдары" Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО" №10/220 от 07.03.2018г. на автомобильную дорогу;

- технические условия на пересечение кабелей связи при прокладки водопроводной трубы в н.п Таскескен-2, Мадениет, Тегисшил с.о Тегисшил Сарыагашского района № 4-185-18/П от 03.07.2018г. утвержденные ЮК ТУМС.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с «Сарыагашские электротехнические сети «Оңтүстік Жарық Транзит» от 01.03.2018 года;

Согласовано с ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района, ЮКО» от 01.03.2018г;

Согласовано с ГКП на праве хозяйственного ведения «Сарыағаш ауданы су шаруашылығы» акимата Сарыагашского района от 01.03.2018 года;

Согласовано с ПО «Сарыағаш топтық су жүйесі» филиал «Оңтүстікауызсу» РГП «Казсушар». От 01.03.2018 года;

Согласовано с бием н/п Таскескен-2 Таутаев Н. от 01.03.2018 года;

Согласовано с ГУ «Отдел пассажирсого транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района» от 01.03.2018г;

Согласовано с Сарыагашским филиалом АО «Казактелеком» от 02.03.2018 года;

Согласовано с акимом с.о Тегисшил Кемелбеков Т. от 02.03.2018 года;

Согласовано с Управлением магистральных газопроводов «Интергаз Центральная Азия» Сарыагашский производственный участок от 02.03.2018 года;

Согласовано с Сарыагашским ГХ «КазТрансГазАймак»;

Заключение энергетической экспертизы №16-01-67/3 от 4 июля 2018 года. Выданные Южно-Казахстанский филиал ТОО «КАЗЭНЕРГОЭКСПЕРТИЗА».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка
Том 1. Книга 2. Сметная документация
Том 1. Альбом 1. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Генплан
Том 1. Альбом 2. Наружные сети водоснабжения
Том 2. Книга 2. Оценка воздействия на окружающую среду
Том 2. Книга 3. Проект организации строительства
Расчет конструкции

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является «Строительство водопроводных сетей, населённого пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил, Сарыагашского района, ЮКО».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

По административному делению н.п. Таскескен-2 относится к сельскому округу Тегисшил, Сарыагашского района, ЮКО. Трасса водопровода проходит по улицам населённого пункта Таскескен-2 (см. приложение-3). Протяжённость трассы составляет 2,2 км.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0 С:

абсолютная максимальная + 45,
абсолютная минимальная -30,
наиболее холодной пятидневки -16,
среднегодовая +12,8.

Количество осадков за год, мм - 428.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,1.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,32,

Глубина проникновения 0 о С в грунт, м: для суглинка - 0,42,

Район по весу снегового покрова - I.(0,8 кПа – расчётное значение веса снегового покрова)

Район по давлению ветра - III. (0,38 кПа-нормативное значение ветрового давления)

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия трассы

Геоморфология и рельеф

Площадка проектируемой трассы расположена на третьей надпойменной террасе реки Келес.

Поверхность трассы ровная с уклоном на юго-запад и северо-восток. В центральной части трассы поверхность возвышена. Высотные отметки колеблются в интервалах 405,00-415,40 м. (см. приложение-4)

Литологическое строение трассы

В геолого-литологическом строении трассы, до глубины 3,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные техногенные отложения (tQ IV)- насыпные грунты из суглинка с включением гальки и гравия мощностью 0,2-0,3 м;

Ниже до глубины 3,0 м суглинок желтовато-серый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений до 5 %, мощностью 2,7-2,8 м (Приложение-4).

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 табл. Б-25, 26, грунты трассы, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,193 до 0,376 %. Зона влажности по СНиП 2.03.11-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 4— для бетона марки W 4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 среднеагрессивные, а на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (нормативное содержание SO 4-- = 1423,0 мг/кг см. приложение-3).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl - для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные (содержание Cl - = 437,0 мг/кг, приложение- 3).

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на февраль 2018 год) глубиной 3,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах трассы по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент первый – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,7 -2,8 м; Полная мощность просадочной толщи составляет 8,6 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании при полной мощности просадочной толщи составляет 3,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

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

а)показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,66
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44
Влажность природная, %	14,6-16,1
Степень влажности	0,45-0,51
Пористость,%	46,9
Коэффициент пористости	0,88
Влажность на границе раскатывания, %	18,7
Влажность на границе текучести, %	26,3
Число пластичности	7,6
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0, 20
Расчетное сопротивление, R 0, кПа при S r <0,5 S r >0,8	 373 189

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр.}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м³	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		
1	Суглинок просадочный	18,5 / 18,5	20 / 21	4 / 5	3,3	28,4	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемент

Е вод - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Е ус - модуль деформации при установившейся влажности.

Е пр - модуль деформации при природной влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P sI):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,010	0,030	0,043
Начальное просадочное давление, P_{sI}, кПа	100		

Сейсмичность площадки

Сейсмичность трассы согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая (е < 0,9).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Состав сооружений

Основными объектами водоснабжения является население,потребляющее воду питьевого качества.

В настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения.

Система водоснабжения п. Таскескен-2 по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

Источником водоснабжения являются существуюшие водопроводные сети.

В соответствии с используемым источником и принятой системой водоснабжения настоящим проектом предлагается следующая схема:

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения н.п.Таскескен-2, с забором воды от существующих водоводов ∅160мм и перекачкой воды в водопроводные сети. По степени обеспеченности подачи воды повысительная насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения относится ко II-ой категории надежности действия. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 10.1 категория насосной станций II-ая.

В машинном зале насосной станции устанавливаются две группы насосного оборудования. Первая группа насосов марки COR 2 Helix VE 1003, фирмы "WILO "с 2-мя

насосами (1-рабочий, 1-резервный) для хоз.-питьевых нужд с подачей 10,0м3/час каждый, напор 15м. Насосы регулируются давлением в сети (электроконтактный манометр в комплекте насоса) Насосы работают от давления в напорной сети, при понижении до 0,3мПа насосы включается, при 0,5мПа отключаются.

Вторая группа насосов марки COR 2 Helix V 2202/SK фирмы "Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) для противопожарных нужд с подачей 18,0м3/час каждый, напор 35м. Пожарная установка работает от прямого пуска. На производительность Q=10,0м3/час было подобрано бактерицидные установки УУФОВ-10, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) фирмы "Эйкос", где происходит оббеззараживание воды.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое.

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрена автоматическое включение резервного.

Хоз-питьевые и противопожарные насосы марки COR 2 Helix работают в автоматическом режиме от реле давления установленном на напорном трубопроводе. При достижении давления воды в системе водоснабжения (трубопроводах) до 0,5МПа - предусматривается отключение хозяйственно-питьевых насосов. При падении давления в системе до 0,3МПа - предусматривается включение хозяйственно-питьевых насосов. При отключении рабочего насоса автоматически включается резервный. Таким образом при хозяйственно-питьевом режиме работают один рабочих хозяйственно-питьевых насоса , при пожаре работает один рабочий пожарный насос.

При несрабатывании одного из хоз-питьевых или пожарных насосов предусматривается включение резервного насоса, который работает при тех же условиях как и рабочий насос. Все насосы имеют местное включение и отключение.

Насосы обоих групп устанавливаются на фундамент, который имеет высоту 0,2м от уровня пола машинного зала. Отвод случайных вод предусматривается в приямок с последующей откачкой воды на рельеф площадки строительства.

Включение дренажного насоса марки КР-150-А-1 осуществляется автоматически от уровня воды в приямке.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном водоводе.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется талью передвижной червячной грузоподъемностью 1 тонны. Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи автокрана.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,98МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-115 по 1 слою грунта ГФ-021, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

В комплект насосной установки входит датчик давления, частотный преобразователь. Пожарная насосная установка работает от прямого пуска.

Оборудование в насосной станции 2-го подъема подбирается исходя из расчета:

максимальный часовой расход, в максимальные сутки согласно таблице №1 равен 10,0м3/час, пожарный расход равен 18,0 м3/час. Производительность насосной станции с учетом пожара составляет 28,0м3/час.

Далее вода по двум водоводам Ду 159мм поступает в кольцевую сеть поселка.

Таким образом система водоснабжения поселка Таскескен-2 состоит из следующих зданий и сооружений:

1. Площадки водозаборных сооружений, где располагаются:

Существующие резервуары питьевой воды общим объемом 300м3.

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками. Категория насосной станции II.

Система водоснабжения включает в себя следующие сети водопровода:

в) водовод в две нитки Ду=160мм от резервуаров до насосной станции II подъема с бактерицидными установками;

г) водовод в две нитки Ду=125мм от здания насосной станции II подъема с бактерицидной установки до кольцевых сетей поселка;

д) кольцевые поселковые сети хоз-противопожарного водопровода Ду=125мм, Ду= 110мм;

е) тупиковые сети Ду=63мм;

ж) подводки к домам Ду=25мм.

6.2.2 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Действующих норм и правил строительного проектирования;
- АПЗ №65, выданного 02.09.2016г. отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО;

Топографическая съемка и заключение об инженерно-геологических условиях по объекту выполнено в 2017г.

В административном отношении проектируемая площадка насосной 2-го подъема находится на территории существующего водозабора в н/п Таскескен-2 с.о Тегисшил Сарыагашского района ЮКО.

На участке существующего водозабора размещены 3 резервуара для хранения воды различной емкости, водонапорная башня, КТП и контрольно-пропускной пункт (КПП).

Согласно технического задания для строительства водопроводной сети в н/п Таскескен-2 на существующей площадке водозабора дополнительно проектируется насосная станция 2-го подъема.

Проектируемая насосная станция находится в юго-восточной части водозабора. Размещение насосной отвечает требованиям СНиП и санитарным нормам.

Рельеф местности проектируемого объекта предоставляет поверхность с падением высоты с севера на юг. Отметки земли колеблются от 409.00м до 407.50м.

Высотная посадка проектируемой насосной решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории и с учетом отвода дождевых и поверхностных стоков от здания.

С северной стороны здания запроектирован железобетонный водоотводной лоток, предназначенный для перехвата поверхностных стоков с северной части площадки.

Вертикальная планировка участка решена в проектных отметках.

К насосной запроектирован подъезд в гравийное покрытие.

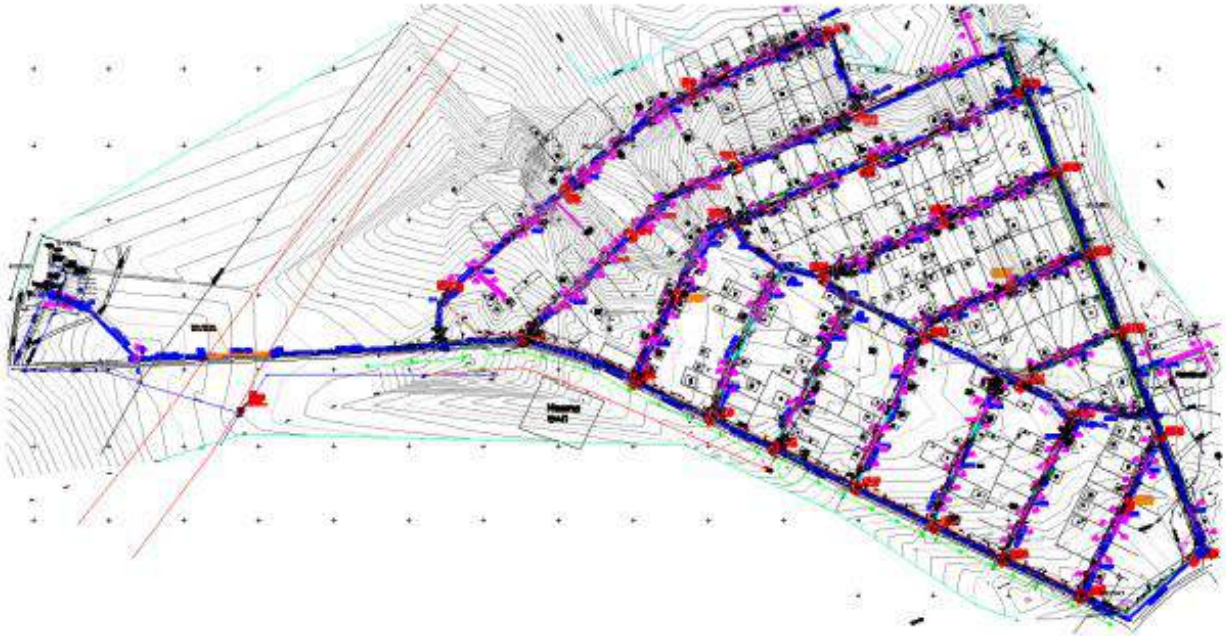
Для укрепления откосов выемки и насыпи площадки насосной предусмотрен посев луговых трав. Территория площадки водозабора по периметру имеет существующее кирпичное ограждение (h=2м).

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и

воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и технического характера.

Основные технические показатели:

Площадь участка в ограждении	7020 м2
В т.ч. площадь застройки	636,3 м2
Существующая	598,3 м2
Проектируемая	38,0 м2
Площадь покрытий	314,0 м2
Площадь озеленения	87,0 м2
Площадь водозабора в естественном состоянии	5982,7 м2



Ситуационная схема п. Таскескен-2

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание насосной станции 2-го подъема с бактерицидными установками запроектировано одноэтажным, с полузаглубленной подземной частью.

Размеры здания в осях 6,0х6,0 м. Высота этажа равна 3,85 м. Высота заглубленной части составляет 1,79м.

Наружная отделка –штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Окна - деревянные ГОСТ 11214-2003, Двери - наружные металлические, внутренние - деревянные ГОСТ 14624-84.

6.2.4 Конструктивное решение

Конструктивная схема насосной станция 2-го подъема с бактерицидными установками - жесткая с несущими кирпичными стенами сборными железобетонными плитами покрытия. Жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытия.

Несущими элементами являются наружные кирпичные стены толщиной 380мм.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Наружные стены запроектированы из обыкновенного обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-50 с добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльный щелок, известь, ПВА).

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на растворе М50 армированные по всей длине 2Ø4ВрI, с поперечными стержнями Ø3ВрI с шагом 200 мм, с шагом 675 мм по высоте.

Покрытие – плиты железобетонные многопустотные серия 1.141.1-40с, выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Кровля - плоская из рулонных материалов.

Полы – из керамической плитки.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Основные технические показатели:

Строительный объем - 327,86 м3
в т.ч. подземной части - 125,99 м3
Общая площадь - 35,08 м2
Площадь застройки - 45,16 м2.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В углах сопряжения стен в кладку уложить арматурные сетки СГ с шагом 700 мм по высоте.

В уровнях перекрытия и покрытия выполнить антисейсмические пояса вместе с перекрытиями и покрытиями из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Железобетонные плиты должны опираться на кирпичные стены не менее 120 мм. В сейсмических районах перемычки выполняется из монолитного железобетона и заделываются на кирпичную кладку не менее 250 мм при ширине проема до 1,5 м. Участки стен над чердачным перекрытием заанкерируется в антисейсмический пояс согласно серии 2.260-3с в.1, анкерами АС-1, АС-2 шагом 510 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжения

Согласно технических условий №256 от 19.06.2018 года, выданными филиалом «Онтустикауызсу», на проектирование рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей н.п.Таскескен-2 с.о. Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО» источник водоснабжения – существующий водозабор.

Существующий водозабор состоит из группы резервуаров 2х150м3 и 1 резервуар на 500м3, общий объем 800м3. Также на территории существующего водозабора есть насосная станция 2-го подъема с группой насосов для поселка Таскескен и двумя лампами обеззараживания УУФОВ-10 фирмы "Эйкос", КПП, КТП40/10-0,4кВт, туалет на 1 очко водонапорная башня емкостью 50м3.

Территория водозабора ограждена ж/б оградой высотой 2,5 м с насадкой из колючей проволоки в три ряда.

Для выполнения условий подключения к существующему водозабору, выполнены проверочные расчеты. Водозабор рассчитан на обеспечение хоз. противопожарной водой 4

поселка Таскескен, Мадениет, Тегисшил и Таскескен-2. Общее количество жителей поселков, согласно справки №10 от 5.01.2018г., выданной акиматом с.о. Тегисшил 7054 человека. Расход воды на 4 поселка с учетом 20% на нужды местной промышленности и перспективу развития, равен:

Суточный максимальный расход - 1337,43 м 3 /сут Средний часовой расход в сутки максимального водопотребления – 55,72 тм 3 /час. Средне секундный максимальный расход – 15,47 л/с.

Необходимый объем резервуаров определится:

Расчет объема емкости для хранения воды выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г. и должен включать регулирующий, пожарный и аварийный объемы воды (п.12.1.1).

Объем емкости:

W=W рег + W авар +W пож Регулирующий объем воды в емкости определяется по формуле W рег =Q сут макс [(1-К н)+(К ч -1)х(К н / К ч) Кч /Кч-1]м 3

Q сут макс - расход воды в сутки максимального водопотребления К нер - коэффициент неравномерности водопотребления, который определяется как отношение максимальной подачи воды в регулирующую емкость к среднечасовому расходу в сутки максимального водопотребления К нер = 55,72/55,72=1,0, где К ч - коэффициент отношения максимально часового расхода к среднечасовому расходу в сутки максимального водопотребления К ч = 88,04/55,72 =1,58 W ре г = 1337,43 [(1-1,0)+(1,58-1)х(1,0/1,58) 1,58] =342,24 м 3 Аварийный объем не предусматривается, т.к. вода к резервуарам подходит по двум водоводам ф200мм, п.12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009.

Пожарный объем: согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», населением 7054 человек, принимаем норму 15л/с, количество одновременных пожаров – 1, время тушения 3 часа.

W п. =15х3,6х3=162м 3 Согласно п. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого, т.е: W п. =162х2=324м 3

Общий объем емкости:

W рез = 342,24 + 324= 696,24 м 3

Согласно, выполненных в проекте расчетов требуемый объем емкости составил – 696,24м3. Существующие резервуары емкостью 800м 3 достаточны для обеспечения водой поселков Таскескен, Мадениет, Тегисшил и Таскескен 2.

Точка подключения п. Таскескен-2 находится после водонапорной башни емкостью 50м3 к водоводам ф150 мм. В связи с тем, что геометрические отметки поселка Таскескен выше точки подключения, устанавливается насосная станция второго подъема с бактерицидными лампами и далее подается в п. Таскескен 2.

Площадка водозаборных сооружений

1. Насосная станция 2-го подъема с бактерицидными установками Насосная станция 2-го подъема с бактерицидными установками индивидуальная разработка, размерами 6,0х6,0.

В здании насосной станции расположена рабочая насосная установка фирмы Wilo SiBoost FC4Helix, состоящей из 2-х насосов на хоз-питьевые нужды Helix VE 1002(1 рабочий, 1 резервный), расходом 10.0 м3/час (каждый), напором 15,0м и двух насосов на пожарные нужды Helix V 1005(1 рабочий, 1 резервный), расходом 18 м3/час (каждый), напором 35,0м, мощностью 3.3 кВт, поставляемая фирмой ТОО «Tesco».

Работа насосов регулируется давлением в сети. В комплект каждой установки входит 2 насоса, напорный и всасывающий коллектор, шкаф управления, обратные клапаны, запорно-регулирующая арматура, частотный преобразователь, определение давления, датчик сухого хода.

При падении давления в нагнетательном патрубке насосы включаются и выключаются при давлении в нагнетательном патрубке равным 0,6 мПа.

Пожарная насосная установка работает от прямого пуска. На производительность Q=8,96м3/час было подобрана бактерицидная установка для обеззараживания воды ультрафиолетовым бактерицидным излучением марки УУФОВ-10 фирмы «Эйкос» -1 рабочая и 1-резервная.

Производительность каждой бактерицидной установки 10м3/час. Тип датчика-УФ. Потребляемая мощность 1 лампы -0,08кВт.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом КР-15-А1, производительностью 6,5м3/час, напор 3,5м, мощностью 0,3кВт против возможного затопления агрегатов при аварии.

Внутриплощадочные сети

Водоводы из резервуаров воды до здания насосной с бактерицидными установками выполнены в две нитки из полиэтиленовых труб d 160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001 с расходом воды 2,48 л/сек и 7,48 л/сек при пожаре.

Для опорожнения и аварийного сброса воды предусмотрены мокрые колодцы.

Наружные сети

Водовод от колодца до кольцевой сети выполнен в 2 нитки из труб ПЭ 100 SDR 17 125х7,4 мм по 18599-2001, расходом 2,48 л/сек и 7,48 л/сек при пожаре.

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 125х7,4 и 110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001 с отдельными тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 63х3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей В1 сетей – 16575,5 м. Минимальная глубина заложения водопровода – 1,25м.

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

В швах между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы по ТП 901-09-11.84 Альбом 6.

Проектом предусмотрено 7 мокрых колодцев, предназначенных для сброса воды во время ремонтных работ на сети с последующей откачкой воды.

Водопроводные сети запроектированы с уклоном не менее 0,001 в сторону выпусков. Выпуски предусмотрены на каждом ремонтном участке в предусмотренные мокрые колодцы с последующей откачкой передвижной техникой.

На самых высоких точках кольцевой сети предусмотрены вантузы в количестве 3-х штук.

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

Для наружного пожаротушения на сети через 150-200м устанавливаются пожарные гидранты.

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 трубопровода производится вручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении газопроводов, укладка труб водоснабжения выполнена, согласно технических условий №2-62-1724 от 31.08.2017 года, выданных АО «Интергаз Центральная Азия». Трубопроводы водоснабжения ф125мм проложены под магистральным газопроводом «БГР-ТБА» ф720мм, под магистральным газопроводом «БГР-ТБА» ф820мм, под кабелем

электрохимзащиты и под кабелем связи марки МКСБп-4х4х1,2 на глубине не менее 500 мм в свету и в стальных футлярах ф315мм и размерами 6м и 5м.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в хризотилцементных футлярах ∅300, ∅200мм. Проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия в местах пересечения.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Крепление арматуры к стенкам и опорам следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

Электротехнические решения

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан СП РК 4.04-27-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий.

Правила проектирования:

- СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов ОАО "КАЗСЕЛЬЭНЕРГОПРЕКТ" Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO. Алматы. 2012г.

Серия 3.407 – 150 Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ. А11-2011 Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двух стенных гофрированных труб ЗАО ДКС 5.407-155 Вводы линий электропередач до 1 кВ в производственные, административные и общественные здания А10-93 Заземление и зануление эл. Установок.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №00-00-01-2206 от 28.07.2016г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- I категория.

Электроснабжение водопроводных сетей н.п.Таскескен-2 с.о. Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП - 25/10-0,4кВ, мощностью 25кВА подключенной от ВЛ-10кВ, фидер "Чиган" ПС-35/10кВ "Курорт" и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа TJ14PE5N, мощностью 12кВА/10кВт как второй источник питания.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-2206 от 28.07.2016г. подключение КТП - 25/10-0,4кВ осуществляется от существующего ВЛ-10кВ, фидер "Чиган" ПС-35/10кВ "Курорт" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм. На концевой опоре принята устройство разъединитель РЛНД.1-10/400У1.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 7 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 90 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП - 25-10/0,4кВ. Установка компенсирующее устройства ККУ-0,4 12,5кВАР для компенсации реактивной мощности предусмотрена в КТП.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП и насосной станций II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческому предложению комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции WILO в комплекте из 2-х насосов COR 2 Helix VE 1003 (1раб. +1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение и включение от реле давление от водопровода;
- отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

2. Алгоритм управления насосной станции WILO в комплекте из 2-х насосов COR 2 Helix V 2202/SK (1пож. +1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

Управление с бактерицидными установками местное.

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто п.20 в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто п.20 в защитной ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных саморезами по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II. Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-2". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГнг-0,66.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг-0,66) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство централизованной системы водоснабжения в поселке Таскескен-2. По административному делению н.п. Таскескен-2 относится к сельскому округу Тегисшил Сарыагашского района ЮКО. Объектами централизованного водоснабжения поселка являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения в количестве 5,0л/с. Источник водоснабжения – существующие резервуары емкостью 300м3, точка подключения в водоводы 2ф150мм.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей н.п. Таскескен-2, с.о. Тегисшил, Сарыагашского района, ЮКО» разработан ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Воздействие на атмосферный воздух. В период эксплуатации проектируемые сети водоснабжения не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период производства строительных работ. В период строительства будут выполнены земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве будут являться: автокран; бульдозер; катки 25 тонн; автогудронаторы; автосамосвалы - автотранспортные работы, разгрузка; экскаваторы 0,5м3; асфальтоукладчик; битумные работы; лакокрасочные работы; электросварочные работы;

Проектируемое строительство не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.00487	0.0076515
Марганец и его соединения	0.000562	0.00087231
Азота (IV) диоксид	0.092495	0.12346367
Азот (II) оксид	0.090857	0.130046
Углерод	0.01464	0.019925
Сера диоксид	0.056514	0.039623
Углерод оксид	0.147208	0.10943676
Фтористые газообразные соединения	0.0000775	0.00000686
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000275	0.00002274

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.01875	0.00603
Проп-2-ен-1-аль	0.002667	0.00387
Формальдегид	0.002667	0.00387
Керосин	0.003606	0.0056
Уайт-спирит	0.01875	0.00603
Углеводороды предельные С12-19	0.027121	0.03873245
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3682467	0.157314054
Всего:	0.8493062	0.652494344

Выбросы носят временный и неорганизованный характер.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчета, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. В период строительства и эксплуатации отрицательного воздействия объекта на водные ресурсы исключается. Подземные воды, пройденными выработками (на февраль 2018 год) глубиной 3,0 м от поверхности земли не вскрыты. Поверхностный водный объект река Келес протекает с южной стороны на расстоянии более 1 км. Объект не входит в водоохранную зону.

На период строительства вода используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Источником водоснабжения служит привозная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Согласно технических условий №204 от 25.08.2016года, выданных филиалом «Онтустикауызсу», источник водоснабжения – существующее водозаборное сооружение. существующие резервуары емкостью 300м3, точка подключения в водоводы 2ф150мм. Территория водозабора ограждена ж/б оградой высотой 2,5 м с насадкой из колючей проволоки в три ряда.

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

Объем образования отходов в период строительства приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,45	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,007665	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,001868	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь протирочная	зеленый GJ 120	0,021		

Отходы полимеров этилена	зеленый GH011	0,05		

Количество прочих строительных отходов, образующихся в период проведения строительных работ, определяется по факту образования. Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются. Твердые бытовые отходы, образующиеся на территории водозаборных сооружений, вывозятся на мусорную свалку населенного пункта согласно договору с коммунальными предприятиями.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода и обустройстве водозаборных сооружений, подлежат рекультивации.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

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

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сооружений не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, как показывает выполненный анализ, воздействие объекта оценивается как допустимое.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта относится ко II-му уровню ответственности технически несложным стройкам и не требует специальных решений по организации строительства.

Производство работ ведётся согласно СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Укладка полиэтиленовых труб осуществляется на естественное основание с подстилающим слоем из песка на глубину не менее 1,25 м (до верха трубопровода). Обратная засыпка производится мягким грунтом на высоту 30 см, с последующей засыпкой местным грунтом.

При устройстве защитного слоя места соединений трубопроводов следует оставлять не засыпанными. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться не замерзшим грунтом.

Монтаж водопроводов из пластмассовых труб (включая сварку) следует производить при температуре не ниже 10°С.

Сваренные плети сбрасывать в траншею не допускается.

Соединение (сварка труб) в траншее следует производить методом наращивания. Для ууменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре более 10°С) следует предусмотреть укладку трубопровода «змейкой».

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам арматуры (без затяжки болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя.

Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

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

При пересечении трубопроводов с автомобильными дорогами, под кабелями связи трубами проектом предусмотрены футляры из хризотилцементных труб. Нарушенное покрытие дорог восстанавливается.

В зимний период, при температуре воздуха ниже 0°С, монтаж трубопроводов следует производить в траншее.

Монтаж водопроводных сетей, трубозаготовительные работы, сварка пластмассовых труб, изготовление сварных фасонных частей выполняются согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев.

Начало строительства 2019 год.

6.6 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. Рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО»** соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет

государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.2 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017*. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района от 29 июня 2018 года согласно пункту 55 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов и с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к Рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28 июня 2007 года.

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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Проектируемая насосная станция размещена согласно технологическим расчетам;
2. Показана граница санитарно-защитной зоны насосной станции;
3. Название населенного пункта исправлено;
4. Что бы предотвратить, размыв земли от стока поверхностных вод с холма, площадка по периметру насосной станции шириной 5м отсыпана гравием для стока поверхностных вод на лоток арычный;

Архитектурно-строительные решения

5. Указан уровень ответственности объекта согласно приказа №517 от 20.12.2016 г. МНЭ РК;
6. Указаны объемно планировочные решения, технические показатели по зданию, конструктивная схема здания;

7. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей;
8. Представлен расчет фундаментов;
9. Угловые штампы заполнены согласно ГОСТ 21.501-2011;
10. На плане указаны обозначения типов полов;
11. Применены плиты перекрытия для сейсмических районов;
12. Откорректированы спецификации;
13. Исключены чертежи по установке монорельса;
14. В месте устройства приямка фундаменты выполнены с уступом. Откорректированы армирование подошвы фундаментов;
15. Откорректированы отметки низа фундаментов;

Водоснабжение

16. В пояснительную записку включены исходные данные с датой подписания и исходящим номером (задание, письма, ТУ и т. д;
17. В пояснительную записку включены, таблица и расчет водопотребления отдельно по поселкам и отдельно общий расчет для всех поселков;
18. Откорректированы технико-экономические показатели в соответствии с проектом (протяженность труб, диаметры и т. д.);
19. В пояснительную записку и общие данные включены описание про категорию насосной станции;
20. Дано понятное описание состава проекта и выполнено понятная общая схема для трех поселков в часть НВ;
21. В пояснительной записке и общих данных в насосной включено подробное описание про автоматизацию насосов;
22. Включены в общие данные расчет определения аварийных неприкосновенных и пожарных объемов воды;
23. Предоставлен расчет определения отметок оси насосов, установленных «под заливом»;
24. Предоставлен и включен в общие данные расчет подбора ультрафиолетовых установок обеззараживания воды. Обоснован подбор и выбор мембранного бака 80 литров;
25. В общих данных указана категория насосной станции;
26. На плане насосной проставлены размеры здание насосной, планы с сетями выполнены в масштабе;
27. В общих данных исправлена высота фундамента под насосы;
28. Размеры машинного зала насосной станции определены с учетом требований раздела 15, СНиП РК 4.01-02-2009;
29. На плане и на разрезе насосной, показаны размер и отметка отверстия для прохода всасывающих и напорных труб через фундаменты или стены здания насосной;
30. В насосной станции предусмотрено внутреннее пожаротушение и огнетушители. Установлены пожарные краны и присоединены к напорному коллектору насосов после регулятора давления;
31. В здании насосной предусмотрена монтажная площадка для ремонта насосов;
32. Внутри насосной, в местах изменения диаметров трубопроводов применены эксцентрические переходы;
33. Для эксплуатации оборудования, насосов, арматуры и трубопроводов в помещениях предусмотрена таль ручная;
34. План и разрез зданий насосной выполнены в масштабе, соблюдены расстояние между насосами, соблюдены расстояние между трубопроводами, выполнены проходы вокруг оборудования для выполнения ремонтных работ дежурной бригады;

35. На плане и разрезе указаны размеры габаритов насосов и каждой запорной арматуры. Указаны размеры фундаментов. Выданы задания строителям-конструкторам;

36. Планы и разрезы согласованы между частями АС, ЭЛ и ОВ. Подписаны штампы ГИПа;

37. Откорректированы все чертежи согласно выданных замечаний, подробно пересмотрены каждые пункты разделов 10, 15 и 16 СНиП РК 4.01-02-2009, откорректированные объемы включены в спецификацию и сметный раздел;

38. Предоставлен гидравлический расчет: схема сетей для гидравлики откорректирована и предоставлена;

39. Предоставлены, таблица и расчет водопотребления отдельно по поселкам и отдельно общий расчет для всех поселков;

40. Предоставлены технические условия на подключение водопровода;

41. Предоставлена справка о количестве населения и животных. В справке указаны количество домов и абонентов и увеличение на перспективу. Согласно справке пересчитаны водоразборные колодцы ВРК;

42. Согласован проект с организацией-поставщиком воды;

43. Полностью доработаны планы водопровода;

44. На планах проставлены выноски, длины участков;

45. Обозначены проектируемые сети водопровода «В1»;

46. Проставлены углы поворота, даны нумерации на планах;

47. Проектируемые сети привязаны к сущ. столбам, ограждениям, сооружениям и т. д. согласно нормам расстояния от сетей водопровода;

48. Показаны футляры при пересеченьях гравийных и асфальтобетонных дорог;

49. На плане между водоводами указаны расстояния согласно СНиП РК;

50. На плане указаны точки подключения к проектируемым сетям водопровода;

51. На профилях в высокой точке указаны колодцы с вантузом, а в низкой точке колодцы с выпуском;

52. На профилях, спецификации и общих данных исключены описания про основание под трубопроводы из уплотненного грунта и слоем песка;

53. Водомеры в колодцах ВРК согласованы с организацией-поставщиком воды;

54. В таблице водопроводных колодцев исключена гидроизоляция;

55. В таблице колодцев откорректирован номер строительно – монтажной схемы;

56. Подобраны объемы бетона на упоры в соответствии с диаметрами трубы;

57. В таблице колодцев откорректированы выбранные плиты перекрытия для колодцев с пожарными гидрантами;

58. Стремянки для мокрых колодцев откорректированы;

59. В спецификацию включены соединительные элементы МС для колодцев в сейсмических районах;

60. В спецификацию включены длина и глубина траншеи для труб Ду=20 мм;

61. В спецификации откорректированы количества гидрантов и пожарных вставок;

62. В спецификацию включены тяжелые люки «Т»;

63. Деталировка колодцев оформлена. Поставлена нумерация фасонных частей согласно спецификации и оформлена листом и штампом;

64. Все изменения и замечания исправлены и включены в спецификацию и сметный раздел;

Электротехническая часть

65. В общей ПЗ отражены номера и полное наименование всех нормативных документов, использованных при проектировании и обязательных к применению с 01.01.2018г;

66. Отражено, кем выданы ТУ, отражен источник резервного электроснабжения;

67. По разделу ЭС. В таблице основных технико-экономических показателей данные по КТП приведены в соответствие с проектом. В тексте ПЗ- подключение принято от проектируемой КТП 25кВА;

68. В тексте ПЗ дано описание выполнения сетей 10кВ и 0,4кВ;

69. Дано пояснение об источнике резервного электроснабжения;

70. Категория электроснабжения приведена в соответствие с данными проекта насосной станции II подъема;

71. В разделе 2.7.1 ПЗ- мощность бактерицидных ламп приведена в соответствие с мощностью, указанной в проекте насосной станции II подъема;

72. Раздел «Автоматизация» исключен;

73. Исключено применение стальных труб во влажном помещении;

74. Дано описание работы бактерицидных установок;

75. Дано пояснение о наличии постоянного дежурного персонала;

76. Выполнен проект ПС для помещения операторной;

77. В тексте общих указаны марки насосных станций хоз. питьевого и пожарного назначения приведены в соответствие маркам, указанным в общей ПЗ; мощности насосных станций приведены в соответствие указанным в однолинейной схеме ВРУ;

78. Исключено применение стальных труб во влажном помещении согласно. тб. 2.1.3 ПУЭ РК;

79. Данные в таблице основных технико-экономических показателей проекта приведены в соответствие табличным данным ТЭП в общей ПЗ;

80. Обозначение РУСМ принято единым на листах 2,3, СО;

81. Все электроустановочные изделия и электрооборудование приняты во влагозащищенном исполнении, в соответствии с категорией помещения. Условные обозначения приняты по СТ РК 21.614-2002;

82. Лист ЭОМ-4. Аварийное освещение распределено равномерно;

83. Предоставлен механический расчет освещения;

84. Объемы по внутреннему контуру заземления приведены в соответствие объемам, указанным в спецификации;

85. Спецификация откорректирована по замечаниям;

86. Приведены в соответствие таблицы всех разделов с ПЗ.

87. Cos F принят 0,85, согласно тб. 8 СП РК 4.04-106-2013;

88. В общих данных дано пояснение, как обеспечивается первая категория надежности электроснабжения;

89. Данные о КТП приведены в соответствие на плане сетей, в тексте общих указаний и в пояснительной записке;

90. Нумерация в экспликации помещений приведена в соответствие с планом;

91. В табличной форме на листе расчетных данных отражены данные по ВЛЗ-10кВ, длина ВЛЗ-10кВ на плане приведена в соответствие с таблицей ТЭП;

92. Кабельный журнал откорректирован;

93. Предоставлен расчет компенсирующего устройства;

94. На осветительной опоре 10кВ установлены осветительные переходные зажимы SL30 (переход голый провод-СИП) и аппаратура защиты от перенапряжений;

95. Выполнен п.6 ТУ. В проектируемой КТП установлен прибор учета в отдельном запирающемся и пломбируемом шкафу;

96. Спецификация откорректирована по замечаниям;

97. Предоставлено согласование проекта с заказчиком, с заинтересованными организациями, с Сарыагашским РЭС и «Энергоэкспертной организацией»;

ОВОС

98. Стадия разработки раздела определена в соответствии с требованиями ст.37 Экологического кодекса РК. Состав и содержание раздела откорректировано согласно п.26 Инструкции ОВОС;

99. В п.3 включены сведения об источнике водоснабжения проектируемых водопроводных сетей;

100. Откорректирован список использованной литературы, обновлены и исключены недействующие НПА;

101. Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком;

Санитарно-эпидемиологический раздел

102. Представлены данные по обеспечению рабочих санитарно-бытовыми условиями, организации питания, питьевого режима на период строительства;

Сметная документация

103. Откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

104. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

105. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте, составляет 100%.

Основные технико-экономические показатели

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Водопотребление	Тыс.м3/год	27,025	27,025
2	Водопотребление	м3/сут	81,44	81,92
3	Протяженность трассы (трубопроводов) (общая протяженность водоводов и сетей)	м	16 575,5	16 547
4	Диаметры труб (основной трассы): ПЭ100 SDR 17 – 160х9,5 ПЭ100 SDR 17 – 125х7,4 ПЭ100 SDR 17 – 110х6,6 ПЭ100 SDR 17 – 63х3,8 ПЭ63 SDR 17 – 32х2,0 ПЭ63 SDR 17 – 20х2,0	 м м м м м м	 28,5 1051,0 5643,0 1336,0 38 8479,0	 - 1051,0 5643,0 1336,0 38 8479,0
5	АС. Строительный объем В т.ч. подземной части Общая площадь Площадь застройки	 м3 м3 м2 м2	 327,86 125,99 35,08 45,16	 327,86 125,99 35,08 45,16

6	ГП. Площадь участка в ограждении В т.ч. площадь застройки Существующая Проектируемая Площадь покрытий Площадь озеленения Площадь водозабора в естественном состоянии	 м2 м2 м2 м2 м2 м2 м2	 7020,0 636,3 598,3 38,0 314,0 87,0 5982,7	 7020,0 636,3 598,3 38,0 314,0 87,0 5982,7
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2018 год (ПИР и экспертиза) на 2019 год	млн.тенге	147,001 107,146 14,506 25,349 10,566 136,435	142,298 102,332 14,626 25,340 3,773 138,525
8	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей населенного пункта Таскескен-2, сельского округа Тегисшил Сарыагашского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по водоснабжению:

Протяженность сетей:	16 547	м
ПЭ100 SDR 17 – 125х7,4	1051,0	м
ПЭ100 SDR 17 – 110х6,6	5643,0	м
ПЭ100 SDR 17 – 63х3,8	1336,0	м
ПЭ63 SDR 17 – 32х2,0	38	м
ПЭ63 SDR 17 – 20х2,0	8479,0	м

Показатели по АС:

Строительный объем	327,86	м3
В т.ч. подземной части	125,99	м3
Общая площадь	35,08	м2
Площадь застройки	45,16	м2

Показатели по ГП:

Площадь участка в ограждении	7020,0	м2
В т.ч. площадь застройки	636,3	м2
Существующая	598,3	м2

Проектируемая	38,0 м2
Площадь покрытий	314,0 м2
Площадь озеленения	87,0 м2
Площадь водозабора в естественном состоянии	5982,7м2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года	142,298 млн.тенге
В том числе:	
СМР	102,332 млн.тенге
Оборудование	14,626 млн.тенге
прочие	25,340 млн.тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

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

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

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района, ЮКО» согласно договору № 71 от 14.05.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства акимата Сарыагашского района, ЮКО».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Тегісшіл ауыл округі, Таскескен-2 елді мекенін ауыз су жүйесімен қамтамасыз ету 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:

Ауыз су көрсеткіштері:	
Желілердің ұзындығы:	16 547 м
ПЭ100 SDR 17 – 125х7,4	1051,0 м
ПЭ100 SDR 17 – 110х6,6	5643,0 м
ПЭ100 SDR 17 – 63х3,8	1336,0 м
ПЭ63 SDR 17 – 32х2,0	38 ,0 м
ПЭ63 SDR 17 – 20х2,0	8479,0 м
Сәулет құрылыс көрсеткіштері:	
Құрылыс көлемі	327,86 м3
Соның ішінде жер асты бөлігі	125,99 м3
Жалпы алаңы	35,08 м2
Салынатын ауданы	45,16 м2

Бас жоспар көрсеткіштері:		
Қоршау аумағы	7020,0	м2
Соның ішінде салынатын ауданы	636,3	м2
Ағымдағы	598,3	м2
Жобаланған	38,0	м2
Қаптамалардың ауданы	314,0	м2
Көгалдандыру ауданы	87,0	м2
Табиғи жағдайда су алу аумағы	5982,7	м2

2018 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны және 2019 жылға болжанған бағалар	142,298	млн.тенге
оның ішінде:		
ҚМЖ	102,332	млн.тенге
Құрал- жабдықтар	14,626	млн.тенге
Тағы басқалар	25,340	млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	8	ай

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

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

8.3 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.05. 2018 жылғы № 71 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО, Сарыағаш ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Королев Д.А.

Директор

Мендибаев У.К.

Эксперт

Тойлыбаева Г.А.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Скрипник Ю.В.

Эксперт

Тюребеков И.Р.

Эксперт

Анарбаев Е.А.

Эксперт