««Түркістан облысы Сарыағаш ауданы Дербісек ауылдық округінің Дербісек елді мекенінде сумен жабдықтау жүйелерін салу» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

09.02.2021 ж. № 19-0052/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау-құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Сарыағаш ауданы Дербісек ауылдық округінің Дербісек елді мекенінде сумен жабдықтау жүйелерін салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0052/21 от 09.02.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области»**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 131140005568/200087/00 (2020-46) от 12 ноября 2020 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Лицензия № 16012292 от 01.08.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Особые условия – I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» от 18.01.2021 года;

архитектурно-планировочное задание №117 от 23.11.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, Южно-Казахстанской области»;

решение акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района Южно-Казахстанской области от 12.11.2015 года №25 о предоставлений земельного участка на временное пользование для строительства водопроводных сетей населенного пункта Дербисек, Сарыагашского района Южно-Казахстанской области;

постановление акимата Сарыагашского района Южно-Казахстанской области от 29.12.2010 года №1054 о предоставлений земельного участка на постоянное пользование для строительства водозабора в н.п. Дербисек, Сарыагашского района Южно-Казахстанской области;

акт на право постоянного землепользования от 20.04.2011 года №4020, выданный Сарыагашским районным отделом земельных отношений, для строительства водозабора в н.п. Дербисек, Сарыагашского района Южно-Казахстанской области;

решение акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района Южно-Казахстанской области от 14.01.2020 года №06 о предоставлений земельного участка на временное пользование для строительства водопроводных сооружений в н.п. Дербисек, Сарыагашского района Южно-Казахстанской области;

земельно-кадастровый план земельного участка от 31.12.2019 года №115, кадастровый №19-296-021-1270, на право временного землепользования для строительства водопроводных сооружений в н.п. Дербисек, Сарыагашского района Южно-Казахстанской области;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №441 от 05.02.2019 года о том, что финансирование строительства предусмотрено постановлением акимата Сарыагашского района от 04.01.2019 года №1;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №66 от 18.01.2021 года о том, что начало строительства запланировано на 2021 год;

протокол №2275 от 25 декабря 2015 года, заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ);

протокол испытания воды №43/1 от 25.01.2021 года, химический анализ природной воды, выданный ТОО «Реактивснаб»;

протокол дозиметрического контроля №161 от 25.09.2015 года на участок строительства, выданный ЮКО филиалом РГП «Национальный центр экспертизы»;

Справка №412 от 16.05.2019 года, выданная ГУ «Аппарат акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района», о количестве населения и жилых домов;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» №57 от 18.01.2021 года о вывозе концентрированной остаточной воды очистки, хлорной воды и промывной воды из выгреба на площадке водозабора;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» от 08.02.2021 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2020 году. Лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2007г;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» в 2020 году. Лицензия №17001766 от 02.02.2017 года.

Технические условия:

№00-00-01-4384 от 05.11.2019 года на электроснабжение, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Генеральный план площадки водозаборных и водопроводных сооружений согласован главным архитектором Сарыагашского района 27.01.2021 года;

План наружных сетей водопровода и пересечения с инженерными коммуникациями, автодорогами согласован: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»; ГУ «Аппарат акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района»; ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района»; ГКП «Оңтүстік жолдары» Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области; Филиал «Южная региональная дирекция телекоммуникации» АО «Казахтелеком»; Сарыагашские электрические сети ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»; ГКП «Сарыағаш ауданы су шаруашылығы»; ЮКФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Согласование, письмо №18-9-4-8/85 от 23.04.2018 года, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том 1. Альбом 1. Водозаборная площадка. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Сети электроснабжения.

Альбом 2. Внутрипоселковые сети водопровода.

Альбом 3. Водопроводная насосная станция I подъема. Технологические решения (ТХ); Архитектурно-строительные решения (АС); Отопление и вентиляция (ОВ); Электроснабжение, электроосвещение (ЭОМ).

Альбом 4. Насосная станция II подъема. Технологические решения (ТХ); Архитектурно-строительные решения (АС); Отопление и вентиляция (ОВ); Водопровод и канализация (ВК); Электроснабжение, электроосвещение (ЭОМ).

Альбом 5. Резервуар чистой воды емк. 1000 м³ (ТП РК 1000 РВ8С-2.3-2013). Технологические решения (ТХ); Архитектурно-строительные решения (АС); Отопление и вентиляция (ОВ).

Альбом 6. Здания охраны (КПП). Архитектурно-строительные решения (АС); Отопление и вентиляция (ОВ); Электроснабжение, электроосвещение (ЭОМ), пожарная сигнализация (ПС).

Альбом 7. Станция очистки воды, блок-контейнерная (БКНС).

Альбом 8. Выгреб на 100м³. Архитектурно-строительные решения (АС).

Том 2. Книга 1. Проект организации строительства.

Том 3. Книга 1. Сметная документация.

Том 4. Книга 1. «Проект эксплуатации добычи подземных вод на участке скважины №5102-р (рабочая) для хозяйственно-питьевого водоснабжения н.п. Дербисек Сарыагашского района Южно-Казахстанской области».

Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 2. Паспорт рабочего проекта.

Брошюра 3. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Брошюра 4. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства системы водоснабжения в населенном пункте Дербисек, Сарыагашского района, Туркестанской области, является обеспечение населения качественной питьевой водой и улучшение социально-экономического развития региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект «Строительство системы водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области» находится в 260 км от областного центра г. Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек; минимальная из средних скоростей ветра за июль – 1,3 м/сек.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 14,3°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,67; для супеси – 0,81.

Глубина проникновения 0ºС в грунт, м: для суглинка -0,77; для супеси – 0,91.

Зона влажности - 3 (сухая).

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.

Сейсмичность района строительства - в баллах по картам ОСЗ-2425 равна к семи баллам, ОСЗ-22425 равна к восьми баллам.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах трассы проектируемой системы водоснабжения выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, от твердой (выше уровня грунтовых вод) до тугопластичной консистенции. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 4,0 см, суглинки - просадочные, тип грунтовых условий по просадочности - I, мощность 1,5 - 5,0м, вскрытая мощность 6,0м и более;

второй ИГЭ - суглинок коричневато-серый от пластичной (ниже уровня грунтовых вод) до текучепластичной консистенции, непросадочные, вскрытой мощностью 1,0 - 4,5 и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки проектируемой трассы водоснабжения по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 6,0 м, незасоленные. Величина сухого остатка составляет от 0,440 до 0,467%. Грунты проектируемой площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные. Нормативное содержание S04" составляет 184,0 мг/кг. Грунты площадки, проектируемой трассы системы водоснабжения, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 для бетонов на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные, содержание CL" составляет 246.0 мг/кг. Грунты, обладают высокой коррозионной агрессивностью к стали.

Гидрогеологические условия

В пределах территории второй надпойменной террасы р. Келес, грунтовые воды вскрываются на глубине от 1,5 до 5,0 м и более (в период изысканий декабрь 2018г.), причем на преобладающей площади они залегают на глубине 10,5 - 20,5 м. Грунтовый поток направлен к реке гидравлическим уклоном 0,004-0,014.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства водоснабжения расположен в н.п. Дербисек, сельского округа Дербисек, Сарыагашского района Туркестанской области.

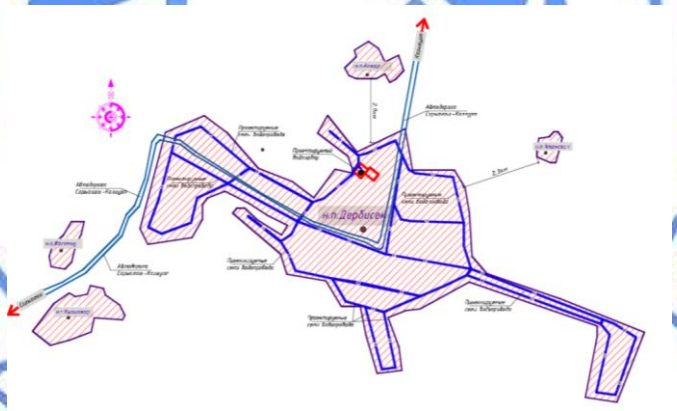

Рисунок 1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрена площадка водозаборных и водопроводных сооружений. Площадка представляет собой 2 участка прямоугольный формы, общая площадь земельного участка составляет 0,8 га.

Решением генерального плана на площадке водозабора предусмотрено: насосная станция I подъема; насосная станция II подъема; резервуары чистой воды 1000 м^3; трансформаторная подстанция; ДЭС; здание охраны; станция очистки воды, блок-контейнерная; выгреб 100м^3; площадка для мусоросборников; ворота с калиткой; глухое железобетонные ограждение; стоянка для автомашин.

Система координат и высот условная.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

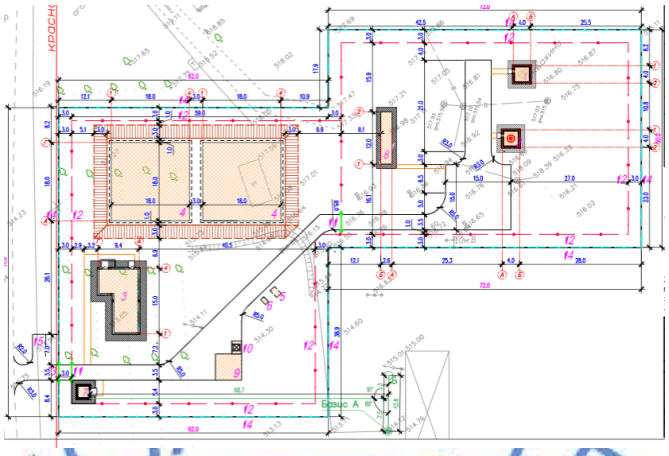

Рисунок 2. Расположение зданий и сооружений на участке

По периметру территория ограждается с глухим железобетонным ограждением высотой 2,0 м и прокладкой колючей проволокой в верхней части высотой 0,5м.

По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 3,0 м с охранной тропой и ограждением высотой 1,8 м.

Благоустройство

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадки деревьев по периметру участка. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	количество	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь земельного участка по ГосАкту в том числе:	га	0,8	100	
	а) площадь застройки	$м^2$	652,6	8,2	
	б) площадь покрытий	$м^2$	1501,0	18,8	
	в) площадь озеленения	$м^2$	4162,0	52,0	
	г) прочая территория (естественный газон)	$м^2$	1684,2	21,0	
2.	Площадь покрытий за пределами территории.	$м^2$	82,0		

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения строительства сетей водоснабжения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», задания на проектирования и с учетом исходных материалов (данных), выданных заказчиком для разработки проекта.

В состав водозаборных и водопроводных сооружений для водоснабжения входит следующие сооружения:

водопроводная насосная станция I подъема на скважинах наземного типа (1 рабочая, 1 резервная);

станция очистки воды, блок-контейнерная (БКНС);

два резервуара чистой воды емкостью по 1000 м³;

водопроводная насосная станция II подъема;

выгреб емк. 100 м³.

Расчетные расходы воды

Система водоснабжения населенного пункта Дербисек по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.7.4. Население села составляет 13903 человек, согласно справке №412 от 16.05.2019 года, выданной ГУ «Аппарат акима сельского округа Дербисек Сарыагашского района».

В соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 при определении расчетных расходов воды удельное среднесуточное водопотребление на питьевое водоснабжение на одного жителя в сельских населенных пунктах принято 100 л/сут. На нужды местного производства и неучтенные расходы приняты 10% от суммарного расхода воды на хоз-питьевые нужды населения.

Расход воды на поливку зеленых насаждений и приусадебных участков предусматривается из существующей арычной сети.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Максимально-суточный расход составляет - 1835,1 м³/сут;

Максимально-часовой расход составляет - 114,7 м³/час;

Максимально-секундный расход составляет - 31,86 л/сек;

Объем годового водопотребления - 558,2 тыс.м³/год.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 2 пожара по 15л/сек, согласно приложения 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и 2х2,5 л/сек на внутреннее пожаротушение.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды из проектируемого участка водозабора в н.п. Дербисек со скважинами: №5102 существующая (резервная), на месторождении подземных вод Приташкентского артезианского бассейна с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод в количестве 1839,2 м³/сут по категории С1 (Протокол № 2275 заседания ЮК МКЗ от 25.12.2015 года); №5102-р (рабочая) проектируемая.

«Проект эксплуатации добычи подземных вод на участке скважины №5102-р (рабочая) для хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Дербисек Сарыагашского района Южно-Казахстанской области» разработан ИП «Джакипбеков Ж.К.».

Эксплуатационный объект недропользования водоносный горизонт плиоценовых отложений. Подсчет запасов произведен, согласно методике на 27 летний срок эксплуатации.

Подземные воды с минерализацией 0,96 г/дм^3, по химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные.

Буровые работы.

Проектом предусматривается бурение одной эксплуатационной скважины №5102-р на площадке проектируемого водозабора, в качестве рабочей. Также предусматривается перевести существующую скважину №5102 в резервную и дооборудовать скважину водоподъемной и пьезометрической трубами, установить погружной насос, оборудовать оголовок скважины.

Бурение эксплуатационной скважины №5102-р намечается буровым станком 1БА – 15В с промывкой глинистым раствором. Конструкция скважины определяется необходимостью установки в скважину погружного электронасоса производительностью до 100 м^3/час и высотой подъема воды до 100 м (ЭЦВ 10-100-120 или соответствующий аналог). Скважина до глубины 10,0м бурится 3 шарошечным долотом диаметром 490мм, далее до глубины 100,0 м 3 шарошечным долотом диаметром 346мм, до проектной глубины 245,0м бурение ведется 3 шарошечным долотом диаметром 243мм.

В интервале +0,5-10,0м устанавливается направляющая труба (кондуктор) с затрубной изоляцией. Эксплуатационная колонна диаметром 273 мм устанавливается в интервале +0,5-100,0м с последующей изоляционной цементацией затрубного пространства до устья.

Скважина оборудуется фильтровой колонной диаметром 168,0 мм в интервале 90,0-245,0м. Верхняя часть надфильтровой трубы на 10м выводится из-под башмака промежуточной колонны, зазор между промежуточной и фильтровой колонной перекрывается разжимным сальником.

Водоприемная часть колонны - щелевая труба с сетчатой обмоткой устанавливается в интервалах 120,0-129,0м и 141,0-153,0м. Отстойник длиной 7,5м снабжается деревянной пробкой.

Водозаборные и водопроводные сооружения

Насосная станция I подъема

Насосная станция I подъема запроектирована индивидуальной разработки.

Здание - одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 4,0х4,0 м. Высота этажа - 2,7 м до низа плиты покрытия.

Надземная насосная станция предусматривает расположение в наземном павильоне электрооборудования и контрольно-измерительных приборов.

В наземном здании размещены трубопровод из стальной трубы диаметром 114х5мм по ГОСТ 10704-91 с запорной арматурой, обратный клапан, вантуз, водомер и аппаратура электрооборудования, станция управления насосным агрегатом, электрообогревательные печи.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки WILO TWI8.80-09-C-SD комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта, электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня). Параметры насоса: производительность - 76,0 м^3/час; напор - 100,0 м; мощность электродвигателя - 30 кВт, 2860 об/мин.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом Wilo Drain против возможного затопления при аварии, дренажные воды откачиваются на рельеф.

Станция очистки воды

Станция очистки воды блок-контейнерного типа заводского изготовления, готовое к подключению.

Станция очистки воды представляет собой утепленный контейнер, в котором размещено технологическое оборудование и предусмотрено рабочее место оператора. Очистка воды осуществляется в автоматическом режиме с минимальным участием обслуживающего персонала и позволяет получать очищенную воду 24 часа в сутки.

Производительность станций очистки 70 м^3/час, предназначена для обработки исходной воды: предварительной фильтрации от механических примесей, обратноосмотического опреснения, обеззараживания.

Резервуары чистой воды

Для приема воды от насосных станций 1 подъема и хранения запасов воды предусмотрено строительство двух резервуаров чистой воды (РЧВ).

Резервуары представляют собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, загубленную в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Резервуары для воды емкостью 1000м^3, каждый, имеют размеры 18х18м, высоту до низа балки перекрытия 3,60 м. Максимальный уровень воды принят 3,3 м полезный объем 1033,86м^3.

РЧВ запроектированы по ТП РК 1000 РВ8С-2.3-2013. Резервуары чистой воды оборудованы подводящими, отводящими, спускными, трубопроводами, переливными устройствами, спусковыми лазами для прохода людей и транспортирования оборудования, дыхательными устройствами, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

На верхнем перекрытии резервуара предусмотрено два люка-лаза диаметром 100 мм, располагаемых около подводящего и отводящего трубопроводов.

Камера приборов предназначена для размещения в резервуаре датчиков уровня.

Технологические трубопроводы: подводящий, отводящий, переливной и спускной диаметром 150 мм приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией, выполненной в заводских условиях. Антикоррозийную внутреннюю и наружную изоляцию стальных фасонных частей выполнить в заводских или базовых условиях.

Насосная станция II подъема

Из резервуаров по отводящим трубопроводам вода забирается насосами II подъема. Насосная станция разработана по индивидуальному проекту, объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения относится к I категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосами - автоматическое.

В насосной предусмотрена установка двух групп насосов, одна группа подает воду на хоз-питьевые нужды, вторая - для подачи воды на нужды пожаротушения.

Хозяйственно-питьевые насосы.

Насосы хоз-питьевого назначения приняты марки Wilo SiBoost Smart 3 Helix VE 3604 (2 раб., 1 рез.) производительностью 55 м³/час, напором 60м, мощностью 11 кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 3 однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сухого хода. На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давления. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насосов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

В случае аварии или необходимости сервисных работ на одном насосе, второй насос включается автоматически и в ручную.

Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Противопожарные насосы.

Насосы для пожаротушения приняты марки Wilo TESCO BL 65/220-30/2 (1раб+1рез) производительностью 125 м³/час, напором 60м, мощностью 30кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2 однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сухого хода.

Принцип работы: управления станции в режиме ручного управления прямым пуском отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2 насосами SK-FFS/2-15 (30A)/J-10A/V-3~1,0A. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термодатчики , контроль фаз. Насосы могут работать параллельно с хоз-питьевыми насосами.

Включение пожарного насоса происходит автоматически при поступлении сигнала от оператора и в ручную. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и в ручную оператором

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом "ilo Drain TMR" со сбросом на рельеф.

Обеззараживание воды подаваемой сетевыми насосами осуществляется при помощи УФ обеззараживателей марки УОВ 100 мощностью 1.5кВт, установленных в машинном зале в количестве 3 штук, из которых 2 рабочие, 1 резервная.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализаций

Согласно п. 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009 технологические трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Трубопроводы на территорий выполнены из стальных труб диаметром 133х4мм, 159х4.5мм, 219х5мм и 325х5мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерная).

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в выгреб емк.100 м³.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец по ТПР 901-09-11.84 и по серии 3.900.1-14 вып.1. Размеры прямоугольных колодцев приняты 3000х2500мм, 2500х2500мм, диаметры круглых колодцев приняты 2000мм и 1500мм.

Основание под колодцы принято с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тн./ м3 на нижней границе уплотненного слоя.

В связи с высоким положением уровня подземных вод (УПВ) выполнена наружная и внутренняя гидроизоляция колодцев.

Вокруг водопроводных колодцев предусматривается водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Основание под трубопроводы принято выравнивающим слоем из песка толщиной 0,1м. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д).

Внутриплощадочные сети канализации самотеком отводятся в проектируемый водонепроницаемый выгреб емкостью 100 м³.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160мм.

Переливные и спускные стоки резервуаров, концентрированный рассол из станций очистки подключены к проектируемым сетям канализаций и отводятся в проектируемый выгреб. Из выгреба рассол забирается ассенизационной машиной и вывозится за пределы площадки в специально отведенное место.

Колодцы на сетях канализаций выполнены из сборных ж/б колец диаметром 1000мм по ТРП 902-09-22.84 и по серии 3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тн./ м3 на нижней границе уплотненного слоя.

В связи с высоким положением уровня подземных вод (УПВ) выполняется наружная и внутренняя гидроизоляция колодцев.

Вокруг водопроводных колодцев предусматривается водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Наружные сети водопровода (внутрипоселковые)

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая, противопожарная. Проектом предусматриваются кольцевые сети.

Система водоснабжения по степени обеспеченности относится ко II категории.

Водоснабжение осуществляется от проектируемого водозабора н.п. Дербисек, диаметр подводящего трубопровода от водозабора 219х5,0мм.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR17 диаметром 180х10,7мм, 160х9.5мм, 110х6.6мм и 63х3.8мм.

Согласно п.4.1 СНиП РК «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» проектом предусматривается подвод трубопроводов к границам участков потребителей с установкой в колодце на 2-6 домов опломбированной арматуры – вентилей и приборы учета воды. Подвод воды до границ жилых домов выполнен трубопроводом диаметром 20х2,0мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR11. Общая протяженность водопровода из полиэтиленовых труб составляет 169039,0м.

Средняя глубина заложения трубопровода принята 1,60 м.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски, во время ремонтных работ сброс осуществляется в мокрый колодец.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрываются антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной.

Водопроводные колодцы выполняются из железобетонных изделий по типовому проекту 901-09-11.84 и по серии 3.900.1-14. Размеры колодцев определены согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и

металлическим трубам используются пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

На водопроводной сети предусматривается установка: задвижек для выделения ремонтных участков; в пониженных переломных точках - выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов; пожарных гидрантов.

При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений. Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание из песка, толщиной 0,10 м.

При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

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

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на кольцевой водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014, после окончания работ открытым способом восстанавливается существующий тип покрытия, пересечение с автомобильной дорогой закрытым способом выполняется методом прокола.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений

Здание охраны

Здание одноэтажное без цокольного этажа. Высота этажа от пола до потолка 2,8 м. Здание имеет в плане прямоугольную форму размерами в осях 3.0х 3,0 м.

Степень огнестойкости II.

Класс здания II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Выгреб емк. 100 м³

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х6.0 м. Высота до верха покрытия от отм. 0.000 – 3.8 м. Выгреб относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Насосная станция 1 подъема

Водопроводная насосная станция 1 подъема представляет собой одноэтажное здание квадратной формы, с размерами в осях 4,0х4,0 м, с полами по грунту. Высота помещения - 2,7 м.

Насосная станция 2 подъема

Водопроводная насосная станция 2 подъема представляет собой одноэтажное здание «Г» образной формы, с размерами в осях 15,0х9,45 м, с полами по грунту.

Высота помещения от пола до потолка - 5.0 м.

Резервуары для воды емкостью 1000 м3 (2 шт.)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 18,0х18,0 м. Высота до верха покрытия от отм. 0.000 - 3,6 м.

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивные решения

Здание охраны

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380 мм. Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Покрытие - деревянные балки.

Выгреб 100 м3

Выгреб емкостью 100 м3 предназначен для отвода бытовых и производственных стоков.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона - В20, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 4.01-103-2013«Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Насосная станция 1 подъема

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия, замоноличенных антисейсмическими поясами.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%. Высота подушки - 1,0 м.

Фундаменты - монолитные железобетонные, ленточные, из бетона класса В12.5.

Наружные и внутренние стены - из обожжённого глиняного кирпича КР-р-по 250 120 65НФ/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе с добавлением спецдобавок и пластификаторов, повышающих сцепление кирпича с раствором. Толщина наружных стен – 380 мм. Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 КПа. Стены усилены: сетками горизонтального армирования СГ-1, укладываемыми в горизонтальные швы кладки с шагом 675мм по высоте; монолитными железобетонными сердечниками. Для кладки стен из кирпича (камня) следует применять однорядную цепную систему перевязки. Перемычки над дверными и оконными проемами - монолитные железобетонные.

Плиты покрытия - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, вып.1.

Кровля мягкая трехслойная с уклоном 0,02%. Водосток наружный неорганизованный.

Полы – бетонные.

Крыльцо - из монолитного бетона класса В12,5.

Отмостка асфальтобетонная, шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Насосная станция 2 подъема

Подземная часть: фундаменты - монолитные железобетонные ленточные.

Надземная часть: Стены наружные - несущие кирпичные, толщиной 380 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с полимерными добавками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отм. -0,02 м. По периметру здания выполнить отмостку шириной 2,2 м из асфальтобетона толщиной 40 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм.

Кровля - рулонная, из четырех слоев рубероида на битумной мастике.

Резервуар для воды 1000 м³

Резервуар, по ТП РК 1000 РВ 8С 2.3-2013 – прямоугольной формы, с размерами в осях 18,0х18,0 м, емкостью 1000 м³ (2 шт).

Днище – в виде монолитной железобетонной плиты.

Стены – по контуру, одна разделительная стена внутри из монолитного железобетона.

Каркас состоит из колонн и ригелей в одном направлении из монолитного железобетона.

Покрытие резервуара выполнена из сборных железобетонных плит, по серии 1.442.1-5.94. На плитах покрытия установлены 4 камеры лаза оборудованной лестницей для подъема из резервуара и 1 камера приборов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

бетон повышенной плотности марок по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе;

обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;

окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации. Не защищаемые алюминиевым или цинковым покрытием открытые поверхности закладных изделий в железобетонных конструкциях, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за 4 раза лаком ХВ-785 по грунтовке ХС-010. Трубопроводы и технологические изделия окрасить тремя слоями перхлорвинилового лака ХС-76. Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки 8 баллов. В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водопровода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

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 концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-6, МС-7;

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каменной кладки стен, жестко связанной с монолитными железобетонными сердечниками и жестким диском покрытия антисейсмическим поясом и монолитными фундаментами. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам 120 кПа. В сопряжениях стен с монолитными включениями в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с в.1. Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором. В уровне плит покрытия устраивается антисейсмопояс по деталям серии 2.140-5с в.1.

В резервуарах для обеспечения работы покрытия как жесткого диска устраиваются шпонки в стыках плит, монолитная обвязка стен в уровне покрытия, укладка арматурных стержней в стыках плит.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений». По периметру зданий предусмотрена бетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм. Ввиду близкого залегания уровня подземных вод от поверхности земли выполняется искусственное основание - «подушку» используя галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %. И местным грунтом (суглинок).

А также послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1.0 м и 2,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20-30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции сооружении системы водоснабжения в населенном пункте Дербисек разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха для системы отопления и вентиляции принята минус 14,3°С.

Отопление

Системы отопления сооружении водозабора приняты электрические.

Водопроводная насосная станция 2 подъема в помещении сан.узла и комнаты персонала для поддержания расчетной температуры установлены электрические

конвекторы ЭВНА. Расчетные внутренние температуры приняты для машинного зала плюс 5°С, помещений персонала плюс 18°С, санузлов плюс 16°С.

Повысительная водопроводная насосная станция расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята плюс 5°С, здание охраны плюс 18°С.

Система отопления запроектирована электрической, лучисто-конвективной, действующей периодически. В качестве нагревательного прибора приняты электропечи типа ПЭТ-4-1,0 с автоматическим управлением.

Вентиляция

Вентиляция сооружении водозабора приточно-вытяжные с естественным побуждением.

В резервуаре для воды предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждение воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 150 мм, установленными на кровле. На вентиляционных трубках установлены кассетные фильтры.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н.

Монтаж систем отопление и вентиляции вести в соответствие с требованиям СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, помещения	Периоды годы t ºС	Расход тепла, Вт				Примечание
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Насосная станция 1 подъема	-14,3	1900	-	-	1900	
Насосная станция 2 подъема		7242	-	-	7242	
КПП		2465	-	-	2465	

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, топосъемки и чертежей смежных разделов в соответствии с требованиями технических условий №00-00-01-4384 от 05.11.2019 года.

Электроснабжение систем водоснабжения в н.п. Дербисек, Сарыагашского района осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН 250/10-0,4 кВ с трансформатором мощностью 250 кВА. Предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р165Е1, мощностью 150,0 кВА/120,0 кВт.

Подключение КТПН 250/10-0,4 кВ осуществляется строительством одноцепной ВЛ-10 кВ проводом СИП-3 расчетного сечения отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер «Тоболино» питающейся от ПС-35/10 кВ «Тоболино».

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Строительство ВЛЗ-10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3 сечением 1х50 мм^2.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) район по ветру – III; б) район по гололеду – III; в) район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ составляет 23 метра.

Общая протяженность КЛ-0,4 кВ составляет 376 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПН 250-10/0,4 кВ.

Подключение сооружений на водозаборе выполнено от РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли по серии А11-2011.

Освещение территории водозабора

Предусмотрено освещение территории по периметру водозабора. Средняя горизонтальная освещенность 2 лк.

Проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4 кВ на стойках, с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16 мм², от опоры №1 до №15. Наружное охранное освещение по периметру водозабора, выполняется опорами консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70 Вт, в количестве 15 шт. Шаг светильников 30-33 м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПН 250/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями выполнить в полиэтиленовой трубе диаметром 110х11.0.

Проектом предусмотрены контуры заземления КТПН, насосной станций I-го и II-го подъема, выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм длиной по 5 метров.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с одним силовым трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-250/10/0,4 кВ.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица №3

Основные показатели по электротехнической части проекта:

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	1
Напряжение электросети, ВН	10 кВ
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 250 кВА, шт	1
Расчетная мощность потребителей, кВт	136,2
Расчетный ток, А	222,8
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ, м	23
Общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	376
Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ (наружное освещение), м	400

Насосная станция I подъема

Электрооборудования и электроосвещение.

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

На площадке расположены 2 насосных станции 1 подъема.

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность потребителей 14,95 кВт.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

В насосной станции I подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется комплектно.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Проектом предусмотрена рабочее, аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток приняты со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

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.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила питающего кабеля. Защитное заземление выполнено стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов принята металлическая кровля, которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3м.

Насосная станция II подъема

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, насосные установки, оборудование вентиляции и освещение.

Насосная станция II подъема поставляется комплектно со шкафом управления насосами. Насосы работают в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется комплектно.

Алгоритм управления насосной станции в комплекте из 2 насосов Flumen R3 VSC 64-3 (2 раб.+1 рез):

переключение на резервный при аварии рабочего;

отключение и включение от реле давление на водопроводе;

отключение от реле давление от водопровода;

управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети.

Алгоритм управления насосной станции в комплекте из 2 насосов Flumen A2 VSC 120-3 (1 пож.+1 рез):

переключение на резервный при аварии рабочего;

отключение при нижнем уровне воды от датчика ДСХ;

управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети.

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 в автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток приняты со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО). 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.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система 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.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6 м² (сталь круглой диаметром 6 мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм (молниеотвод). Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

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

Категория электроснабжения – 1.

Напряжение электросети - 380/220 В.

Расчетная мощность потребителей - 80,96 кВт.

Здания охраны

Потребитель 3 категории электроснабжения. Основными электропотребителями являются электрические печи отопления и освещение. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрена рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения ~220 В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток приняты со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила кабеля.

Станция очистки воды

Электропитание СОВ производится трехфазным напряжением с глухозаземленной нейтралью 380 В 50 Гц.

Станция очистки воды поставляется Заказчику с электрической разводкой кабелей и заземления внутри контейнера.

Пожарная сигнализация

Водопроводная насосная станция II подъема

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 предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и 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 типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-2" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель «Выход» предусмотрен в разделе ЭО.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 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 КСРВнг(А)-FRLS. Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Таблица №4

Основные показатели по системе ПС:

Наименование	Показатель
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-2», шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-141, шт	4
Извещатель ручной ИПР 513-10, шт	2
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	2

Здание охраны

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых 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 типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Световой указатель «Выход» предусмотрен в раздел ЭО.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 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, ВВГ.

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

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок РК».

Таблица №5

Основные показатели по системе ПС:

Наименование	Показатель
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-2", шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-141, шт	2
Извещатель ручной ИПР 513-10, шт	1
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К	1

Автоматизация технологических процессов станции очистки воды (СОВ)

СОВ работает в автоматическом режиме. Техническое обслуживание проводится в ручном режиме.

В состав системы автоматики техпроцесса входит шкаф управления и автоматики, установленный на раме УОО. Шкаф управления и автоматики представляет собой стандартный металлический шкаф с элементами индикации и управления на передней

панели. Для включения СОВ достаточно включить переключатель «РАБОТА» в положение «ON». Если датчик верхнего уровня (ДВУ) РЧВ разомкнут (уровень воды в РЧВ не достиг верхнего уровня) СОВ включается и выдает сигнал в СУЗ для включения скважинного насоса. При достижении верхнего уровня воды в РЧВ ДВУ размыкается, что является сигналом для выключения СОВ и скважинного насоса. Шкаф управления и автоматики формирует сигналы включения насосам, дозирующим антискалант и оксиданты, работа которых синхронизована с работой УОО.

Внутренний водопровод и канализация

Здание насосной станции II подъема

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд насосной. Подводки сетей водопровода к приборам приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы. Водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Для полива зеленых насаждений предусматривается наружный поливочный кран. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно техническому регламенту и требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18 и предусмотрено от пожарного крана с расходом воды 2,5л/с расположенного в помещении.

Сети хоз-бытовой канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов диаметром 50 и 100мм по ГОСТ 22689-2014.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий.

Для отвода воды от аварийных сливов, в машинном зале проектом предусмотрен дренажный приямок с дренажным насосом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

От работы системы водоснабжения и канализации в любых условиях мирного и военного времени в большей степени зависит успех в локализации и тушении пожаров, т.е. с потреблением значительного количества воды. Некоторое количество воды требуется для питьевых нужд, санитарной обработки людей, дезактивации, дегазации территории, сооружений, техники, а также для нужд медицинских и других формирований ГО и ЧС. Поэтому особое внимание уделяется аварийным работам на объектах водоснабжения и канализации.

Ликвидация последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф (очагов поражения) является важной государственной задачей комитета РК по чрезвычайным ситуациям и Г.О.

По природе возникновения и вызываемому ущербу стихийные бедствия, возникающие в районе, бывают: землетрясения, селевые потоки, пожары, обвалы, пыльные бури и др.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций проводятся в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, которые учтены при реализации проекта проектируемых водоочистных сооружений.

При эксплуатации сооружений производится постоянный мониторинг состояния несущих конструкций, инженерных систем, охранной противопожарной и тревожно-вызывной сигнализации, устройств оповещения, охранного и аварийного освещения,

контроля и управления доступом к путям эвакуации, а также проходов и площадок, обеспечивающих рассредоточение эвакуируемых людей.

Ответственными лицами эксплуатационного персонала разрабатывается, согласовывается и утверждается с органами ЧС план и мероприятия по обеспечению сохранности и эвакуации документов, ценностей, опасных химических реактивов и т.д., снижению уровня материально-технического ущерба от последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Мероприятия по водообеспечению поселка в аварийной ситуации, а также действия по ликвидации последствий аварий проводятся службой эксплуатации.

Система организации ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах водопровода и канализации предусматривает гибкое и непрерывное распределение ресурсов во время ЧС.

Система организации ликвидации ЧС обеспечивает сосредоточение общего руководства в руках одного лица - руководителя ликвидации ЧС; определение задач и обязанностей лиц, занимающих ключевые посты во время выполнения работ; координацию действий по ликвидации ЧС; смену руководящего состава и перераспределение обязанностей в случае ухудшения обстановки; соответствие системы контроля за действиями предприятий, участков, цехов по ликвидации ЧС текущим требованиям.

Стратегия ликвидации последствий ЧС основывается на определенных опасностях и связанном с ним риске и должна быть защитной и активной.

Технологическая схема сетей и сооружений канализации, в основном, соответствует требованиям сейсмической безопасности.

Особое внимание должно быть уделено системам электроснабжения насосных станций, очистных сооружений и разработки мероприятий по их быстрому восстановлению в аварийных ситуациях. При насосных станциях создаются аварийные емкости для предотвращения попадания неочищенных стоков в водотоки при отключении электроэнергии.

В производство работ включены мероприятия, обеспечивающие возможность бесперебойной работы эксплуатируемых водопроводных сооружений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области» разработан ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Проектируемый объект расположен в селе Дербисек сельского округа Дербисек Сарыагашского района Туркестанской области, находится в 100 км к юго-западу от г. Шымкента и в 260 км от областного центра г. Туркестан. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону. Площадка водозабора граничит с жилой зоной восточной и южной сторон. Расстояние до жилых домов 40 м. Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой из участков 0,46га, с глухим железобетонным ограждением высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 3м с охранной тропой и ограждением 1,2м. На площадке водозабора запроектировано строительство: резервуаров чистой воды; здание локальной насосной станции; КТПН, ДЭС, сторожки, выгреб на 100м^3.

Воздействие на атмосферный воздух. В районе проектируемого объекта крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Строительство водозаборных сооружений ведется в населенном пункте, в котором отсутствуют производственные объекты. Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха

в районе улиц являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий. Фоновые наблюдения РГП «Казгидромет» в районе проектируемого объекта не ведутся.

На строительной площадке предусмотрено 16 источников выброса, в том числе: 2 организованных, 14 неорганизованных источников выброса. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

ист.0001-001, компрессор с ДВС;
ист.0002-002, котел битумный;
ист.6001-003, спецтехника (передвижные источники);
ист.6002-004, разгрузка сыпучих стройматериалов;
ист.6003-005, земляные работы (бульдозером 59 кВт);
ист.6004-006, земляные работы (экскаватор с ковшом объемом 0,5 м3);
ист.6005-007, земляные работы (экскаватор с ковшом объемом 0,65 м3);
ист.6006-008, машины шлифовальные электрические;
ист.6007-009, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб;
ист.6008-010, сварочные работы;
ист.6009-011, аппарат для газовой сварки и резки;
ист.6010-012, покрасочные работы;
ист.6011-013, станки для резки арматуры;
ист.6012-014, земляные работы (экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3);
ист.6013-015, земляные работы (бульдозеры, 79 кВт);
ист.6014-016, медницкие работы.

Источники работают только на момент строительства, и выбросы от них носят временный характер. Выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию. Согласно выполненных расчетов валовый выброс загрязняющих веществ составляет 2.5417290501 т/пер. (от стационарных источников).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5). Как показывают результаты расчета, концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает значений 1ПДК. Выбросы, определенные на период СМР, обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таблица №6

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

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,02865	0,1070083586
0143	Марганец и его соединения	0,0012756	0,0103788804
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000119
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,000000018
0301	Азота (IV) диоксид	0,01191088889	0,01510537
0304	Азот (II) оксид	0,00193469444	0,00245437
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00019444444	0,00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00357055556	0,001484
0337	Углерод оксид	0,0238444	0,02195
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00002583	0,0001731524

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000278	0,00010226
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0448	0,045022
0621	Метилбензол	0,03444	0,00477
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000361	0,0000000088
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,000002167	0,00003596
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,00667	0,000924
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,00004166667	0,000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,01444	0,002002
2752	Уайт-спирит	0,0556	0,0314704
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,04835	0,01348
2902	Взвешенные частицы	0,0146	0,01185
2908	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %	0,8701248	2,26775026
2930	Пыль абразивная	0,0066	0,005192
	В С Е Г О:	1,16711115061	2,5417290501

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» относятся к IV категории.

Источник выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации – аварийная ДЭС. Конструкция дизельной электростанции (ДЭС) предусматривает наличие в составе ДЭС 50-литрового бака для дизельного топлива с герметично закрывающейся крышкой, что исключает испарение топлива и соответственно выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены. Выбросы от дизельной электростанции, осуществляющиеся при аварийном отключении электроэнергии являются аварийными выбросами. Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-е аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей. Согласно расчетам ориентировочный объем выбросов на период аварийного подключения ДЭС составляет: 0.06202503611г/с; 0.0214107127т/год.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области № KZ57VDD00159790 от 01.02.2021г., выданное на период производства строительно-монтажных работ, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Гидрографическая сеть территории работ представлена мелкими оросительными каналами глубиной 0,6-1,5 м, в период изысканий (декабрь месяц 2018г) оросительные каналы были сухими. Вблизи в радиусе 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков. Для технологических нужд будет использоваться техническая вода в объеме 12241,36 м^3/год (вода используется на нужды пылеподавления, для мытья колес автотранспорта при выезде с территории строительной площадки, для гидравлических испытаний сетей и для промывки РЧВ). Вода на технологические нужды относится к безвозвратным потерям. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от стройплощадки

будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

Для водоснабжения села Дербисек проектом предусмотрено: проектирование новой площадки водозаборных и водопроводных сооружений; проектирование поселковых сетей водопровода. По разработанной схеме, вода из насосных станций 1-го подъема, расположенного на территорий водозабора падает неочищенный воду в станцию очистку воды (СОВ) производительность - 70,0 и далее исходная вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 1000м^3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. Далее с помощью насосами насосной станции 2-го подъема двумя нитками, вода пройдя бактерицидную установку подается в закольцованные сети н.п.Дербисек. Для защиты источника водоснабжения и водозаборных сооружений от загрязнения вокруг скважин организуется зона санитарной охраны. Зона санитарной охраны I пояса огораживается глухим забором высотой 2 м и на 0,5 м колючей проволоки.

При работе водозаборных сооружений не требуется присутствие постоянного персонала, дежурный персонал приходит по мере необходимости. Однако предусматривается охрана объекта, количество охранников - 3 человека. Вода используется только для питьевых нужд. Внутриплощадочные сети канализация самотеком отводиться в проектируемый водонепроницаемый выгреб емкостью 100м3, стоки из которого по мере необходимости вывозятся по договору ассенизаторской машиной на ближайшие очистные сооружения. В водозаборе предусмотрен строительство резервуара для хранение запасов, резервуар оборудован спускными и переливными трубопроводами. Переливные и спускные стоки подключается к проектируемым сетям канализаций и отводятся к проектируемую выгребу.

Воздействие на недра. На проектируемой территории отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на объекты недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

Подземные воды участка скважины №5102 разведано силами ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии имени У.М.Ахмедсафина» в 2014-2015 гг. Эксплуатационные запасы подземных вод этого месторождения были утверждены ГКЗ РК по категорий C_1 в количестве 1839,2 м^3/сут (21,29 дм^3/с) на участке скважины №5102 по водоносному горизонту плиоценовых отложений в для хозпитьевого водоснабжения с.Дербисек (протокол ЮК МКЗ №2275 от 25.12.2015 г.). Подсчет запасов произведен, согласно методике на 27 летний срок эксплуатации. Проект эксплуатации добычи подземных вод на участке скважины №5102-р (рабочая) для хозяйственно-питьевого села Дербисек Сарыагашского района ЮКО разработан ИП «Джакипбеков Ж.К.» и согласован письмом Арал-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов №18-9-4-8-85 от 23.04.2018г.

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.

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

Таблица №7

Объемы образования отходов производства и потребления

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	9,69	металличес-кий контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0878	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,083167	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0.0195		
Промасленная ветошь	янтарный AD060	0,014048		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,225	металличес-кий контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3.1 ст.288 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» временное хранение отходов не является размещением отходов.

Земельные ресурсы и почвы. При реализации проектных решений изменение рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории не предусматривается.

Строительные работы проводятся на участке с нарушенным почвенным слоем, т.к. объект находится в границах освоенного земельного отвода. Воздействия на земельные ресурсы происходит при рытье траншей для прокладки трубопроводов. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Объем снимаемого ППС 1600 м3. Снимаемый ППС будет храниться в буртах временного хранения, затем использоваться для озеленения.

Основным фактором площадного воздействия на почвенный покров является пыление. Поэтому, для снижения запылённости воздуха предусмотрено увлажнение грунта. Также, в целях охраны земельных ресурсов в процессе производства строительных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия: обеспечение исправности дорожно-строительной техники и предупредить утечку горюче-смазочных материалов; заправка мобильных машин и механизмов производить на производственной базе и

исключить возможность загрязнения почвы нефтепродуктами; организовать своевременный вывоз строительного и бытового мусора. Разработка дополнительных мероприятий по сохранению и восстановлению почв не предусмотрена, ввиду отсутствия ценных типов почв на участке.

В период эксплуатации объекта негативное воздействие на земельные ресурсы и почву не прогнозируется.

Воздействие на растительный и животный мир. Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на животный и растительный мир окажут во время проведения основных строительных работ. Но, учитывая, что участок строительства находится непосредственно в селитебной зоне, существенного воздействия на растительный и животный мир не ожидается. На участке строительства отсутствуют растения, занесенные в Красную книгу, нет сельхозугодий. Рабочим проектом предусматривается озеленение территории водозаборных сооружений.

В связи с тем, что объект расположен на урбанизированной территории, воздействие в процессе работ по строительству водозаборных сооружений и водопроводных сетей будет незаметно на фоне антропогенного воздействия населенных пунктов в целом. По этой же причине маловероятно наличие и разрушение мест обитания животных.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный и животный мир ограничивается границами земельного отвода (потенциальное прямое воздействие). Мониторинг растительного покрова и животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

Физические воздействия. В процессе строительства и эксплуатации проектируемых сетей неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал и местное население. При этом, шум, возникший в ходе строительных работ, будет носить временный, локальный характер и не превысит уровня, допустимого санитарными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым, так как направлено на обеспечение населенного пункта питьевой водой. Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в зоне потенциального воздействия хозяйственной деятельности отсутствуют. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей и сооружений не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Разработка проекта направлена для улучшения социального положения и здоровья жителей н. п. Дербисек, Туркестанской области.

Исходная скважинная вода не соответствует требованиям к питьевым нормам. По разработанной схеме, вода из насосных станций 1 подъема, расположенного на территорий водозабора подает неочищенный воду в станцию очистку воды (СОВ) производительность - 70,0 и далее исходная вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 1000м3 (2 шт). Далее с помощью насосов насосной станции 2 подъема двумя нитками, вода через бактерицидные установки подается в закольцованные сети н. п. Дербисек.

Эксплуатационные запасы подземных вод этого месторождения были утверждены ГКЗ РК по категорий С1 в количестве 1839,2 м3/сут (21,29 дм3/с) на участке скважины №5102 по водоносному горизонту плиоценовых отложений в для хоз-питьевого водоснабжения с. Дербисек (протокол ЮК МКЗ No2275 от 25.12.2015 г.).

Эксплуатационный объект недропользования водоносный горизонт плиоценовых отложений. Подсчет запасов произведен, согласно методике на 27 летний срок эксплуатации. Подземные воды с минерализацией 0,96 г/дм3, по химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные

По данным химических и санитарно-микробиологических исследований, проведенных в период разведки вода скважины №5102 по основным своим качествам отвечает требованием Санитарные правила» МНЭ РК No209 от 16.03.2015 г, превышают показатели жесткости и сульфатов.

Здание станции очистки воды контейнерного типа производительностью 70 м3/час предназначена для обработки исходной воды: предварительной фильтрации от механических примесей, обратноосмотического опреснения, обеззараживания.

Отопление Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20°С. В помещении сан.узла и комнаты персонала для поддержания расчетной температуры установлены электрические конвекторы. В помещении насосной предусмотрено воздушное отопление при помощи электрических тепловентиляторов.

В помещении насосной, электрощитовой и комнаты персонала естественная система вентиляции.

Согласно СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового пользования и безопасности водных объектов», по обе стороны от крайних линий водопровода принимается санитарно-защитная полоса.

В пределах санитарно-защитной полосы водопровода источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), отсутствуют.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных последовательных лабораторных исследований проб воды, установленным

санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

На территории производственных помещений объекта водоснабжения выделяется огражденная с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнера, вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенные места, соответствующий требованиям пункта 153 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015г.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, соответствующий требованиям пункта 11 СП. Рабочие, занятые в строительстве, обеспечиваются жильем. На всех водозаборах есть существующие здания для техперсонала. Есть туалеты. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15˚С, соответствующий требованиям пункта 105 СП. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Раздел 9.1. «Коммунальное хозяйство», приложение Б, таблица Б5.2.1 «Коммунальное хозяйство» п.8 «Наружные трубопроводы».

Общая продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в июле 2021 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» от 18.01.2021 года №66).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 56%, на 2022 год – 44%.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 08 февраля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 (п. 20, приложение 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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план.

1) Представлен правоустанавливающий документ который является основанием для проектирования и строительства;

2) Проектные решения по генеральному плану согласованы с главным архитектором района;

3) На чертежах указаны объемы демонтажных работ;

4) На транспортных площадках и дорогах предусмотрены закругления и указаны радиусы поворот дорог;

Архитектурно-строительные решения.

5) Выгреб на 100 м3. АС-3. На разрезе 1-1, 2-2 показана толщина подушки из галечникового грунта;

6) Насосная 2 подъема. АС-3. Откорректирован раздел «Антипросадочные мероприятия»; АС-7. В примечании откорректирована отметка принятая за 0,000, недействующие СНиП РК заменен на действующие СН РК, СП РК;

7) АС-12. В спецификации откорректирован расход на РМ-2;

8) АС-14. Расход арматуры в спецификации откорректирован;

9) АС-27,28. По верху ФО-1 – ФО-3 конструктивно предусмотрена арматурная сетка из 8 AIII шагом 100х100 мм, дан расход;

10) Здание охраны. АС-8. Даны пояснения по основанию фундамента зданий охраны;

11) Насосная 1 подъема. АС-6,7, АС-13, АС-14 - откорректирована абсолютная отметка, принятый за 0,000;

12) Резервуар на 1000 м3. АС-4. Проставлена абсолютная отметка, принятый за 0,000;

Технологическая часть водоснабжения.

13) Альбом 1. НВК. В технологических решениях рабочего проекта заложено бурение скважины №5102-р (рабочая), а существующая разведочная скважина №5102 использована в качестве резервной;

14) При укладке ПЭ труб предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10 см;

15) На деталировках колодцев проставлены размеры, позиций на арматуре, приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.704-2011;

16) Установка монтажных вставок принят согласно требованиям п.11.18 СНиП РК 4.01-02-2019;

17) Устройство колодцев (основание) выполнено с учетом просадочности грунтов 1 типа;

18) Проект бурения скважин №5102р для хозяйственно-питьевого водоснабжения н.п. Дербисек: представлены анализы воды; проект бурения выполнен только на рабочую скважину 5102-р;

19) Подбор насосного оборудования: производительность рекомендуемого насоса откорректирована, не превышает разрешенный водоотбор 1839,2 м³/сут;

20) Водопроводная насосная станция 2 подъема. Альбом 4. Количество резервных агрегатов в насосной станции 1 категорий принят согласно требованиям Таблицы 10.1 СНиП РК 4.01-02-2019;

21) Отметка оси насосов определена из условия установки корпуса насосов под заливом, представлена схема движения воды с отметками;

22) На напорных трубопроводах (подаче) насосной станций предусмотрен учет воды;

Наружные сети водопровода (НВ).

23) Альбом 2-НВ. Лист НВ-1 Общие данные: выполнены мероприятия в грунтах 1 типа по просадочности и в мокрых грунтах при прокладке трубопроводов и устройстве колодцев;

24) Переходы (закрытым и открытым способом) водопроводом внутрипоселковых улиц с асфальтовым покрытием согласованы с эксплуатирующей организацией (п.11.59 СНиП РК 4.01-02-2009). Переходы закрытым способом выполнены методом прокола (продавливанием);

25) План сетей НВ: на плане указаны границы проектирования с сетями НВК; колодцы маркированы, обозначений углов поворота и номера (УП) проставлены; указаны переходы закрытым способом;

26) Схема напорной сети с колодцами, деталировкой и др. узлов приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.704-2011;

27) В твердых грунтах и в мокрых грунтах предусмотрены мероприятия при укладке ПЭ труб, предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10 см;

28) Установка монтажных вставок принят согласно требованиям п.11.18 СНиП РК 4.01-02-2019. Устройство колодцев (основание) выполнено с учетом просадочности грунтов 1 типа;

Отопление и вентиляция.

29) Насосная станция 1 подъема и КПП. Расчетная температура наружного воздуха принята по СП РК 2.04-01-2017 и пересчитаны тепловые нагрузки;

30) В общих данных указаны названия ведомости основного комплекта рабочих чертежей. Проект согласован со смежными разделами;

31) В спецификации оборудования исправлен номер ГОСТ на воздуховоды, Толщина листовой стали для воздуховодов и обозначение документа откорректирована;

32) Насосная станция 2 подъема. Представлен расчет по теплопотери. В общих указаниях расписаны расчетные температуры внутреннего воздуха. Проект согласован со смежными разделами;

33) На плане указаны привязки вентиляционных систем;

34) В спецификации на оборудование указаны заводы-изготовители. Толщина листовой стали для воздуховодов откорректирована;

Электротехнические решения.

35) ЭСН. Электроснабжение сооружений на водозаборной площадке выполнены согласно требованиям ТУ №00-00-01-4384 от 05.11.2019 г;

36) Оформление чертежей раздела ЭСН выполнено согласно ГОСТ 21.101-97 раздел 4.2 Приложение Д (Обязательное). Указан масштаб плана п.3.13 ГОСТ 21.508-93. Выполнена привязка вводов КЛ-0,4 кВ в здания и сооружения;

37) Насосная станция 1 подъема приведена в соответствие с разделом ТХ;

38) Предусмотрена компенсация реактивной мощности согласно п.16.1.2 СНиП РК 4.01-02-2009 и п.8 технических условий за №00-00-01-4384 от 5.11.2019 выданные ТОО «ОЖТ»;

39) Представлен расчет выбора мощности силового трансформатора и предоставлены чертежи фундамента под КТПН и ДЭС;

40) Опросной лист заказа КТПН откорректирован, спецификации откорректированы;

41) ЭОМ Насосная станция I подъема. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения.

42) Предусмотрены штепсельные розетки для присоединения переносных светильников согласно п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*;

43) ЭОМ Насосная станция II подъема. Штепсельные розетки приняты согласно п.15.52 СП РК 4.04-106-2013. Камера приборов отражена в разделе АС;

44) Обозначение ввода откорректировано согласно кабельного журнала раздела ЭСН;

45) Лист 7: схема управления электрическим отоплением откорректирована в соответствии с разделом ОВ;

46) Охранный пост. В помещении КПП предусмотрено аварийное освещение согласно п. 5.1.6, п.5.1.7 СП РК 4.04-106-2013*;

Слаботочные сети.

47) Система видеонаблюдения, система охранной сигнализации, система оперативной связи и система оповещения согласно задания на проектирование выполняются отдельным проектом;

48) По насосной станции 2 подъема разработана система ПС;

49) Шкафы управления и контроля насосных станций поставляются комплектно с оборудованием насосных станций;

Оценка воздействия на окружающую среду

50) Откорректирован состав и содержание ОВОС. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно смете;

51) Дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

52) Откорректированы: таблица параметров выбросов ЗВ в атмосферу; таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу;

53) Дополнены: сведения по оценке воздействия на водные ресурсы; сведения по отходам производства и потребления; сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы;

54) Откорректирован предварительный расчет сумм нормативных платежей;

55) Откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях согласно откорректированным материалам ОВОС;

56) Откорректированы расчеты рассеивания;

57) Откорректирована заявка на получение разрешения;

Проект организации строительства

58) В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте;

Мониторинг цен.

59) Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района, Туркестанской области» от 08 февраля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

Сметная документация.

60) Стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

61) Сметная документация пересчитана в прогнозные цены 2021, 2022 гг., согласно обновленной справке о начале строительства и расчету заделов по годам;

62) Нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и 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 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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, надежности функционирования.

Рабочий проект «Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствует:

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствует требованиям

Кодекса Республики Казахстан от 09 января 2007 года №212 «Экологический кодекс Республики Казахстан», а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 года №204-П.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Годовое водопотребление	тыс.м³/год	558,2	558,2
2	Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб (поселковые сети)	км	180,039	180,039
3	Количество резервуаров емк.1000м³	шт	2	2
4	Количество насосной станции II подъема	шт	1	1
5	Количество насосной станции I подъема	шт	2	2
6	Станция очистки воды (модульно-блочная)	шт	1	1
7	Количество КТПН-250/10/0,4 кВ	шт	1	1
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 г.г., в том числе: СМР оборудование прочие Из них по годам: 2019 год На 2020 год (ПИР и Экспертиза) На 2021 год На 2022 год	млн.тенге	1 889,819 1 475,405 130,506 283,908 1 504,016 385,802 - -	1 986,687 1 547,156 122,077 317,454 - 39,936 1 064,744 882,007
9	Продолжительность строительства	месяц	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовое водопотребление 558,2 тыс.м³/год
2. Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб (поселковые сети) 180,039 км
3. Количество резервуаров емк.1000м³ 2 шт
4. Количество насосной станции II подъема 1 шт

5.	Количество насосной станции I подъема	2 шт
6.	Количество станции очистки воды (модульно-блочная)	1 шт
7.	Количество КТПН-250/10/0,4 кВ	1 шт
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 г.г.,	1 986,687 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	1 547,156 млн.тенге
	оборудование	122,077 млн.тенге
	прочие затраты	317,454 млн.тенге
9.	Продолжительность строительства	11,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» в соответствии с условиями договора от 12 ноября 2020 года № 131140005568/200087/00 (2020-46).

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы Сарыағаш ауданы Дербісек ауылдық округінің Дербісек елді мекенінде сумен жабдықтау жүйелерін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Жылдық су тұтынуы	558,2 мың.м³/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіштердің ұзындығы (кент тораптары)	180,039 шақырым
3.	Сыйымдылығы 1000 м³ резервуарлар саны	2 дана
4.	II көтергіш насос стансасының саны	1 дана
5.	I көтергіш насос стансасының саны	2 дана
6.	Су тазартқыш станса (модульді блок) саны	1 дана
7.	КТПН-250/10/0,4 кВ трансформаторлық қосалқы станса саны	1 дана
8.	2020-2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 986,687 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1 547,156 млн.теңге
	құрал жабдықтар	122,077 млн.теңге
	өзге шығындар	317,454 млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 12 қарашадағы № 131140005568/200087/00 (2020-46) шарттың талаптарына сәйкес «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-і кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Давыдова А.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бердибеков С.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Работник экспертизы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ57VDD00159790

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района" 160900, улица С.Исмайлов, дом № 33

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140005568

Наименование производственного объекта: Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сарыагашский район, Дербисекский с.о., с.Дербисек .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 01.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,16711115061	2,5417290501
Строительство систем водоснабжения в населенном пункте Дербисек, сельского округа Дербисек Сарыагашского района, Туркестанской области	1,16711115061	2,5417290501
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,00667	0,000924
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Хлорэтилен	0,000002167	0,00003596
Метилбензол	0,03444	0,00477
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Пропан-2-он	0,01444	0,002002
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,8701248	2,26775026
Пыль абразивная	0,0066	0,005192
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0146	0,01185
Уайт-спирит	0,0556	0,0314704
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,04835	0,01348
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,045022
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,000000018
Азота (IV) диоксид	0,01191088889	0,01510537
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000119
Железо (II, III) оксиды	0,02865	0,1070083586
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0012756	0,0103788804
Азот (II) оксид	0,00193469444	0,00245437
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00002583	0,0001731524
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000278	0,00010226
Углерод оксид	0,0238444	0,02195
Углерод	0,00019444444	0,00048
Сера диоксид	0,00357055556	0,001484
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.07.2021 год - 30.05.2022 год.