«Түркістан облысы Келес ауданы, Жамбыл ауылдық округі Қалғансыр елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2019 ж. № ГНҚ-0048/19

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы Келес ауданы, Жамбыл ауылдық округі Қалғансыр елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «**Гео Нұр құрылыс**» ЖШС-мен берілді.

«**Гео Нұр құрылыс**» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГНҚ-0048/19 от 27.04.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту
«**Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области**»
выдано ТОО «**Гео Нұр құрылыс**»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения
ТОО «**Гео Нұр құрылыс**».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ГНҚ-0009 от 25.03.2019 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр құрылыс» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» в соответствии с письмом №161 от 12.03.2019 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия № 1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласовано руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» от 2018 года;

архитектурно-планировочное задание за №118 от 23.11.2015 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО;

решение акима сельского округа Жамбыл за №03 от 04.02.2011 года о выделений земельного участка на временного землепользование для строительства системы водоснабжения;

акт на право временное безвозмездное землепользование за №19-296-111-321 от 16.11.2013 года, выданный Сарыгашским районным отделением ЮКО филиала РГП «НПЦзем кадастра»;

акт выбора и согласования земельного участка №218 от 13.11.2015 года;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ИП «Джакипбеков» в 2018 году. Гослицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ПСИ Каз Нур» в 2018 году. Гослицензия ГСЛ №16012292 от 01.08.2016 года;

справке акима сельского округа Жамбыл без №09 от 05.01.2018 г. о количестве населения 918 человек;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» за №161 от 12.03.2019 года, о том, что финансирование строительства системы водоснабжения в населенном пункте Бозай, сельского округа Бозай, Келесского района, Туркестанской области предусмотрено решением бюджета на 2020 год;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» №161 от 12.03.2019 года, о том, что начало строительства системы водоснабжения в населенном пункте Бозай, сельского округа Бозай, Келесского района, Туркестанской области предусмотрено в 2020 году.

Технические условия:

на водоснабжение за №26 от 05.11.2015 года, выданные ГКП «Сарыагаш_Турмыс»;

на электроснабжение за №00-00-01-3333 от 18.11.2015 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Протокол №2275 от 25.12.2015 года Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) об утверждений эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта Бозай Сарыагашского района ЮКО на участке скважины №5030, по состоянию изученности на 01.12.2015 год, на срок эксплуатации равным 27 лет по категорий С 1 в количестве 277,36м³/сут.

Генеральный план и план сетей водопровода рабочего проекта согласован:

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

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план площадки водозабора. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Внутриплощадочные и внеплощадочные сети электроснабжения.

Альбом 2. Внутрипоселковые водопроводные сети.

Альбом 3. Насосная станция II подъема. Насосная станция I подъема на скважине. Резервуары для чистой воды емкостью 150 м³. Выгреб на 100 м$^{3.}$

Альбом 4. Здание охраны.

Том III. Книга 1. Сметная документация.

Книга 2. Проект организации строительства.

Книга 3. Проект эксплуатации скважины №5024-р для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2017 году.

Типовые проекты: ТП 901-5-53с.93 Унифицированные водонапорные стальные башни.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Брошюра 2. ОВОС.

Брошюра 3. Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области путем обеспечения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения. Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак».

6. Основныеданныеобъектаипринятыепроектныерешения

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Населённый пункт Калгансыр относится к сельскому округу Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шардара.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в абсолютная максимальная плюс 47^{0}С, абсолютная минимальная минус 36^{0}С, наиболее холодной пятидневки минус 16^{0}С, среднегодовая плюс 12,6 ^{0}С.

Количество осадков за год - 264 мм.

Нормативная глубина промерзания для крупнообломочного грунта - 0,81 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для крупнообломочного грунта - 0,91 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах предгорной наклонной денудационно-эрозионной равнины (Приташкентских Чулей). Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на северо-запад.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 241,0 -243,0 м.

В пределах площадки, до глубины 3,0 м, по номенклатурному виду, по просадочным и деформационным свойствам, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - гравийный грунт, с песчаным заполнителем до 40%, мощностью 0,3-0,4 м;

второй ИГЭ - песчаник на глинистом цементе, малой прочности на одноосное сжатие до глубины 1,0 м, ниже до глубины 3,0 м средней прочности на одноосное сжатие, вскрытой мощностью 2,6-2,7 м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,86-1,53%.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 – сухая.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- , грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные.

Подземные воды, пройденными выработками (на октябрь 2018 г.), глубиной 4,0 м от поверхности земли не вскрыты..

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 семь баллов.

Учитывая третью категорию грунтов по сейсмическим свойствам, сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Гененеральный план разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО "ПСИ Каз Нур" в 2017 г. М 1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительства площадки водопроводных сооружений расположен в н/п Калгансыр, с/о Жамбыл, Келесского района, Туркестанская область.

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок квадратной формы (размерами 100х100 м) с глухим железобетонным ограждением высотой 2 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5 м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2 м. Конструкции наружного и

внутреннего ограждений. На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды; насосная станция 2-го подъема; трансформатора, сторожки. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

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.

Охрана окружающей среды

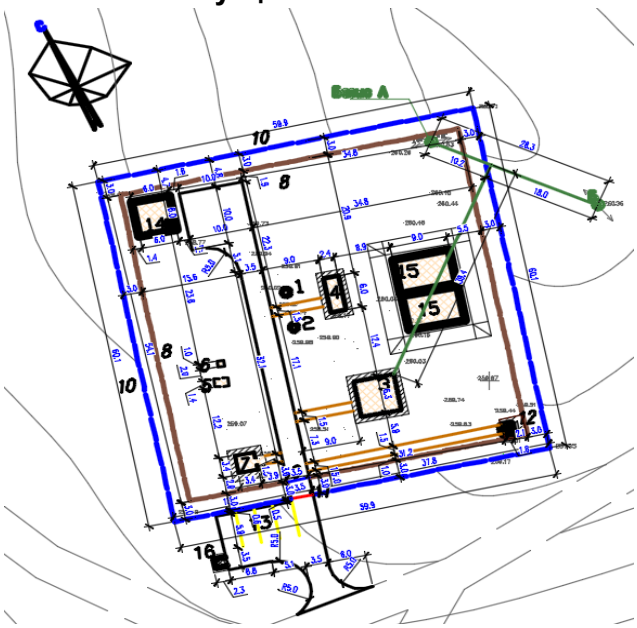
На территорий максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Общие показатели генерального плана

Таблица №1

№пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	$м^2$	3600	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	201,7	5,6	
3	Площадь покрытий	$м^2$	446,7	12,4	
4	Площадь озеленения	$м^2$	2951,6	82,0	
5	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	241,0		

Ситуационная схема:



Обоснование и выбор системы водоснабжения

Описание принятых проектных решений

Объектами водоснабжения поселка Калгансыр являются население поселка, коммунально-бытовые и общественные здания, в личном пользовании.

Система водоснабжения поселка Калгансыр объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

В настоящее время в посёлке часть жителей пользуется привозной водой, которую развозят по посёлку водовозами.

Согласно справке акима сельского округа Жамбыл за №09 от 05.01.2018., в данное время количество населения составляет 918 человек.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления составляет - 140,84 м³/сут.

Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и обеззараживания воды.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

В состав водозабора для водоснабжения н.п. Калгансыр входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема - 2 шт;
- резервуар для чистой воды емкостью 150 м3 – 2 шт;
- насосная станция 2-го подъема - 1 шт;
- станция очистки воды – 1 шт.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются проектируемые две скважины (1рабочии.1резерв.).

Скважины оборудован насосами «Wilo TESCO Xiro SPI 6.10-16-A1/XI6-7,5-B1 Q=5м3/ч, H=140м.

Эксплуатационные запасы подземных вод участка недропользования

Подземные воды участка скважины №5024 разведаны силами ТОО «Арасан» в 2014-2015 гг.

Эксплуатационные запасы подземных вод этого участка месторождения были утверждены ЮК МКЗ по категорий С1 в количестве 134,55 м3/сут (1,56 дм3/с) на участке скважины №5024 по водоносному горизонту верхнемеловых верхнетурон-сенонских отложений для хоз-питьевого водоснабжения с.Калгансыр (протокол ЮК МКЗ №2273 от 25.12.2015 г.).

По водоносному горизонту верхнемеловых отложений: коэффициент фильтрации – 0,3 м/сут; коэффициент водопроводимости – 4,8 м2/сут; коэффициент пьезопроводности – 2,9х105 м2/сут; мощность водоносного горизонта – 15,0 м.

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

Подземные воды с минерализацией 1,21 г/дм3, по химическому составу воды сульфатно-хлоридные натриевые.

Качество подземных вод участка скважины

Характеристика качества подземных вод дается на основании химических, бактериологических и радиологических анализов проб, отобранных из разведочно-эксплуатационной скважины №5024.

Подземные воды отобранные из скважины, прозрачные, без цвета и без запаха, осадок отсутствует. Реакция воды слабощелочная (pH 7,8), сухой остаток – 1215 мг/дм3, общая жесткость -2,0 мг/экв/дм3. Окисляемость -1,12 мг/дм3.

По химическому составу воды сульфатно-хлоридные. В воде не выявлены нитриты, медь, цинк, молибден, мышьяк, свинец, марганец и полифосфаты.

По данным химических (протоколы №2015-1478/1027 от 9 ноября 2015 года); санитарно-микробиологических исследований (№179-180 от 5 ноября 2015 года) вода скважины №5111 по своему качеству практически отвечает требованием ГОСТ 2874-82 «Воды питьевые» и «Санитарные правила» МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года, превышения показателей по величине сухого остатка, окисляемости, жесткости, сульфатов, хлоридов и др. не отмечается.

6.2.2 Водоснабжение поселка

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются проектируемые две скважины (1 - рабочий. 1- резерв).

Скважины оборудован насосами Wilo TESCO Xiro SPI 6.10-16-A1/XI6-7,5-B1 Q=5м3/ч, H=140 м

Скважина падает неочищенный воду в станцию очистки воды (СОВ) из СОВ очищенная вода после обратноосмотической опреснительной установки под остаточным давлением ~1,5 атм. поступает в резервуары чистой воды емкостью 150м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный),хоз-питьевой насосы Wilo COR-2 MHIE 1602-2G\VR производительностью Q=10,0 м³/ч, H =15,0 м ,пожарный насосы Wilo CO-2 MHI 1602\VR производительностью Q= 18,0 м³/ч, H =15,0 м, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-15 = 15,0 м3/ч.(1 рабочий, 1 резервный) подается в закольцованные сети поселка Калгансыр.

Для регулирования запаса воды установлены шкаф управление с частотным преобразователем для насоса 2-го подъема хоз-питьевого назначение.

Частотный преобразователь обеспечивает регуляцию работы насоса гораздо лучше, чем реле. Он работает в одно и то же время как стабилизатор, автоматика и регулятор рабочего процесса. Благодаря ему обеспечивается высокий эффективность прибора: Снижение уровень подачи электричества, при необходимости, и частоты вращения двигателя, что способствует предохранению насоса от преждевременного износа. Предотвращается образование в трубах избыточного давления. Решается проблема со скачками напряжения, что также определенно увеличивает срок эксплуатации насоса.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электрогенератора.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Бозай, Келесского района, Туркестанская области после обратноосмотической опреснительной установки отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначена для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 110 л/сут;

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хоз-питьевые нужды;

3) на наружное пожаротушение 10 л/сек приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10 м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60 м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28;

5) По данным справки, выданной акиматом поселке Калгансыр проживает 918 человек.

Среднесуточное потребление воды для обеспечения н/п. Калгансыр населения составляет - 111,07 м3/сут.

Суточный максимальный расход - 122,86 м3/сут

Часовой максимальный расход – 12,836 м3/час

Секундный максимальный расход – 3,56 л/с,

Объем годового водопотребления - 40,54 тыс.м3/год.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 108х4,0 мм,

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 108х4,0 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108,0 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на рельеф.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Бозай, Келесского района, Туркестанская области, после обратноосмотической опреснительной установки отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначена для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 110 л/сут;

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хоз-питьевые нужды;

3) на наружное пожаротушение 10 л/сек приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28;

5) По данным справки, выданной акиматом поселке Бозай проживает 230 человек.

Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая".

Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений". Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном от люков, отмостка песчано-гравийная смесь 12 см, асфальтобетон 3 см. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Соединительные элементы (МС-2, МС-3, МС-6, МС-7) покрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-81).

Насосная станция 1-го подъема

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжения.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «Wilo TESCO Xiro SPI 6.10-16-A1/XI6-7,5-B1 Q=5 м3/ч, H=140 м;

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м;

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами;

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2.4 м.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Бозай.

Насосная станция 2-ой категории

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 12,83 м3/час. С учетом пожара расход равен 18 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка Wilo COR-2 MHIE 1602-2G\VR фирмы "Tesco" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 10,0 м3/час каждый, напор 15 м. и пожарная установка Wilo CO-2 MHI 1602\VR фирмы " Tesco" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 18,0 м3/час каждый, напор 15 м, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-15 15,0 м3/ч.(1 рабочий, 1 резервный) подается в закольцованные сети поселка Калгансыр.

Проектом предусмотрена дизельная электростанция.

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

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 0,5 м от пола.

Частотный преобразователь обеспечивает регуляцию работы насоса гораздо лучше, чем реле. Он работает в одно и то же время как стабилизатор, автоматика и регулятор рабочего процесса. Благодаря ему обеспечивается высокая эффективность прибора: Снижается уровень подачи электричества, при необходимости, и частоты вращения двигателя, что способствует предохранению насоса от преждевременного износа. Предотвращается образование в трубах избыточного давления. Решается проблема со скачками напряжения, что также определённо увеличивает срок эксплуатации насоса.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Внутриплощадочные сети водопровода

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Диаметр трубопроводов водозаборных сооружений к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты Ду = 100 мм, соответствующие диаметру водоподъемной трубы погруженного электронасосного агрегата.

Диаметр трубопровода от резервуаров до насосной станции II-подъема (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 100 мм. Количество нитей трубопровода – 2.

Диаметр трубопровода от насосной станции до водораспределительного сооружения принят на выходе Ду = 100 мм. Количество нитей трубопровода принято – 2. Подключение водонапорной башни к трубопроводу подающему воду в сеть выполнено из стальной трубы Ду = 100 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр сбросных труб Ду = 100 мм. Сброс воды осуществляется в мокрый колодец.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Производство работ вести согласно СНиП РК 1.03.06-2002 "Организация строительного производства".

Канализационные сети К3

Очистка объекта питьевой воды от жидких отходов

В процессе работы системы очистки образуется концентрированного рассола, который собирается в общем коллекторе и самотеком направляется в линию канализации затем в выгреб 100 м3. Из выгреба рассол забирается ассенизационной машиной и вывозится за пределы площадки в специально отведенное место. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Поселковые сети

Принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Потребителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры). Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные",ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования". Протяженность водопровода составляет:

Ø110х6,6 мм -17280,0 м, Ø63х3,8 мм - 1086,0 м, Ø20х2,0 мм - 7479,0 м (до границ жилых участков).

Глубина заложения труб 1,40 м.

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5 мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

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

При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из пластмассовых труб следует проложить в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50 мм.

Промывка полиэтиленовых (Д110, 63, 20) и стальных(Д32, 15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д110, 63, 20) и стальных (Д32, 15) труб.

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) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СНиП СН РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002

Соединительные элементы(МС-2,МС-3,МС-6,МС-7) покрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-81)

Резервуары чистой воды емк. 150 м3 (2 шт).

Проектом предусмотрено строительство 2-х новых резервуаров чистой воды емкостью по 100 м³ по индивидуальном разработкам.

Резервуар емкостью 150 м3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Расчет резервуаров чистой воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009).

Станция очистки воды ТОО «ІМАК Оңтүстік»ЖШС» Q=8 м3/час

Здание локальной станции мембранной очистки воды

Индивидуальный разработанный проект здания водопроводной насосной станции (12х3м.)

Локальная станция очистки воды контейнерного типа производительностью 8 м3/час предназначена для обработки исходной воды: предварительной фильтрации от механических примесей, обратноосмотического опреснения, обеззараживания.

Станция очистки воды представляет собой 40-футовый 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.

Технологическое решение.

Индивидуальный разработанный проект здания водопроводной насосной станции (6х3м.)

Исходная вода насосом (установлен у Заказчика) подается в ком-плекс водоподготовки через механический дисковый фильтр, в котором происходит задержка нерастворенных примесей и снижение показателя мутности. Фильтры работают в полностью автоматическом режиме. В процессе работы фильтры накапливают на своей поверхности задержанные примеси и при достижении заданного перепада давления между трубопроводами исходной и очищенной воды производят автоматическую промывку со сбросом промывных вод в дренаж.

Пройдя механический фильтр, вода поступает на установку обратного осмоса RO 8. Насос высокого давления подает воду в мембранный модуль, где она проходит через рулонный фильтрующий элемент из полупроницаемой мембраны. За счет высокого давления молекулы воды преодолевают барьерный слой и образуют поток чистой воды (пермеата), собираемый в осевую трубу рулонного элемента. За счет удаления части чистой воды происходит концентрирование примесей, растворенных в воде, и вода, обогащенная примесями (концентрат), выходит из мембранного модуля. Часть концентрата сбрасывается в канализацию, остальная часть подмешивается к исходной воде (рециркуляция) для повторного прохождения мембранной очистки.

Для очистки мембраны от скопившихся загрязнений периодически выполняется гидропромывка мембранного элемента быстрым потоком воды. Для этого на 30 60 секунд открывается электроклапангидропромывки. Таким образом, к установке требуется подвести электропитание и исходную воду с требуемыми параметрами сети.

С целью ингибирования процессов осадкообразования на обратноосмотических мембранах предусмотрена установка дозирования антискаланта – Аминат К. Установка обеспечивает продление срока службы мембран за счёт существенного уменьшения осаждения на поверхности мембран солей кальция и магния (карбонатов, сульфатов и фосфатов). Антискалант дозируется с помощью станции дозирования перед установкой.

6.2.3 Строительные решения

Объемно-планировочное и конструктивное решение зданий и сооружений

Здание охраны

Здание одноэтажное без цокольного этажа. Высота этажа от пола до потолка 2,80 м. Здание имеет в плане прямоугольную форму размерами в осях 3,0х3,0 м.

Степень огнестойкости - II.

Класс здания - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уборная на 1 очко

Надворный туалет, состоит из бетонного приямка и надстроенной деревянной кабиной, в осях с размерами 1,26х3,26 м и глубиной 2,05 м.

Резервуары чистой воды емк. 150 м^3 (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 9.0х6.0 м.

Резервуар емкостью 150 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Выгреб 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 емкостью 100м^3 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:

Выгребная яма из армированного бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt>120 КПа.

Стены и днище выгреба выполнить из бетона класса В7.5 и В15 W4 на портландцементе.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П.

Уборная на 1 очка

Фундаменты - бетонные, монолитные из бетона класса В10.

Стены и перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Полы - бетонные по серий 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка помещений - масляная и известковая окраска.

Наружная отделка помещений - известковая окраска.

Деревянные изделия - окрашиваются масляными красками.

Двери, фрамуги - деревянные.

Люк выгреба закрывается утепленной крышкой.

Резервуары чистой воды емк. 150 м^3 (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 9.0х6.0 м.

Резервуар емкостью 100 м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 364,75.

Резервуар емкостью 100м^3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 0.50 м. и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны для резервуара чистой воды. Используется для хранения чистой воды емкость 100 м^3.

Предназначенного для непосредственной подачи предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое:

- вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

- обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуара для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Выгреб 100 м^3

Выгреб на емкостью 100м^3 предназначен для использования в качестве обходных вод.

Заполнение производится от обходных вод при помощи канализационных труб к выгребу.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости-W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "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 СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах», исходя из условий сейсмичности площадки 8 баллов.

Защита конструкций от коррозии.

В проекте принято, что грунтовые воды агрессивны по отношению к железобетону.

Влажная воздушная среда в резервуаре, содержание хлора в малых концентрациях оценивается по СНиП РК- 2.01-19-2004 как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконструкциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

- бетоны 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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Здание охраны

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. В помещении электрощитовой и комнаты персонала для поддержания расчетной температуры установлены электрические масляные радиаторы.

Вентиляция

В помещении насосной, электрощитовой и комнаты персонала естественная система вентиляции. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Основные показатели по системам отопления таблица №2

Наименование здания	Периоды года при, $t_н$,°С	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Здание охраны	-17	4660	-	-	4660

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №00-00-01-3333 от 18.11.2015 года.

Электроснабжение системы водоснабжение н.п. Калгансыр. с.о. Жамбыл, Шардаринского района осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТП - 40/10-0,47, мощностью 40кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа РЕ30Е3, мощностью 30,0 кВА/24,0 кВт.

Согласно выданных ТОО "Онтустік Жарык Транзит" ТУ №00-00-01-3333 от 18.11.2015 г. подключение КТП-40/10-0,4 кВ осуществляется от ВЛ-10 кВ, фидера "Калгансыр"

(ведомственная ЖКХ ПС-35/10кВ "Насосная" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50 мм.

Строительство ВЛ-10 кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

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-10кВ составляет 35 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 138 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТП-40-10/0,4 кВ.

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

Насосной станции I-го 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.

Насосной станции II-го подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложением комплектно.

Электрические освещение подземной камеры в скважине и камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Средняя горизонтальная освещенность 4 лк.

Для электроснабжения уличного освещения, проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4 кВ на стойках в количестве - 8 шт., с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16 мм², от опора №1 до №8. Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 9 шт. Шаг светильников 30 м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТП-40/10-0,4 кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПГ. 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-1с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110 мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø18 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø26 мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №3

№	Наименование	Показатель

1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети, ВН, кВ	10
	Напряжение электросети, НН, В	380
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 40кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	19,76
5	Расчетный ток, А	32,3
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность ВЛ-10кВ, м	35
8	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	138

Силовые электрооборудования и электроосвещения.

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками

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

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сан-тех-вентиляция и освещение.

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

1. Алгоритм управления насосной станции COR-2 MHIE в комплекте из 2-х насосов 1602/VR (1раб.+1 рез)

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

2. Алгоритм управления насосной станции COR-2 MHIE в комплекте из 2-х насосов 1602/VR (1пож.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение по нижнем уровня 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 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 предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений. В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа КМПн-1/2 для установки модульной аппаратуры.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

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

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

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №4

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	1
2	Напряжение электросети, НН, В	380
	Установленная мощность потребителей, кВт	13,7
	Расчетная мощность потребителей, кВт	11,7
	Расчетный ток, А	19,2
	Коэффициент мощности	0,93

Автоматизация

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

Запроектированный уровень автоматизации отвечает требованиям, предъявляемым технологией производства. Среда производства - влагозащищенная, в связи с чем приборы контроля выбраны в соответствующем исполнении. Управление технологическим процессом осуществляется по месту.

Проектом предусматривается:

- измерение и регулирование уровня воды в резервуаре;

Автоматическое регулирование насосной станции I подъема включение ($Н_{мин}$=2560 мм от дна резервуара) и отключение ($Н_{макс}$=4300 мм от дна резервуара) по уровню воды в резервуаре. Датчик уровня принято РОС 102. Первичный преобразователь ПП

устанавливается в резервуаре. Передающий преобразователь ППР устанавливается в здание с бактерицидной установкой.

Насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен защита неприкосновенного запаса воды по уровню воды в резервуаре ($H_{мин}$=2560мм от дна резервуара). Насосной станции противопожарного водопровода предусмотрен защита от сухого хода по уровню воды в резервуаре ($H_{мин}$=100мм от дна резервуара). Датчик уровня (ДСХ1, ДСХ2) предоставляется комплектно с насосной станции в смете раздел ВК.

Кабели от датчиков до щита контроля прокладываются в траншее.

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

Все нормально нетоковедущие части могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции присоединить к общему контуру заземления.

Основные показатели по автоматики

Таблица №5

	Наименование	Показатель
1	Датчик –реле уровня в комплекте, комплект	2

Контрольно-пропускной пункт

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

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее и аварийное освещение.

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

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

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам под штукатуркой а ПВХ трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление. Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №6

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	2,1
4	Расчетный ток, А	3,5
5	Коэффициент мощности	0,92

Пожарная сигнализация

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

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

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

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранд МАГИСТР-1А». ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

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

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "БИЯ-С", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КПСВЭВ, ПУНП.

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

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

Основные показатели по ПС

Таблица №7

№	Наименование	Показатель
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранд МАГИСТР-1А»	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	1
3	Извещатель тепловой ИП101-3А	2
4	Извещатель ручной ИПР-3СУ	1
5	Оповещательсвето-звуковой БИЯ-С	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009года. В резервуарах предусмотрен объем воды для наружного пожаротушения. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов установленных в колодцах на кольцевых сетях водопровода, на расстоянии не более 200 м друг от друга, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарные мероприятия здании предусмотрены в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02.05-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости здания - II. Двери из помещений открываются по направлению к выходу. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению. Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН и П РК 4.04-10-2002.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрен строительство системы водоснабжения населенном пункте Бозай в сельском округе Бозай, Келесского района Туркестанской области. Проектируемый водопроводный сооружение расположен на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 100 м. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, медницкие работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, работа дизельной электростанции, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства - 7,0 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вред-ных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость рас-четов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих ве-ществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (вер-сия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.021123	0.0052855
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004066	0.00037931
Олово оксид/в пересчете на олово/	0.0000033	0.000000594
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075	0.000001125
Азота (IV) диоксид	0.014744689	0.00693965
Азот (II) оксид	0.002395134	0.001127784
Углерод	0.000194444	0.00048
Сера диоксид	0.014045556	0.00166
Углерод оксид	0.048410685	0.00921695
Фтористые газообразные соединения	0.00001733	0.00006023
Диметилбензол	0.02987	0.022886
Метилбензол	0.03444	0.00462

Хлорэтилен	0.00000073	0.000000975
Бутилацетат	0.00667	0.000894
Формальдегид	0.000041667	0.000096
Пропан-2-он	0.01444	0.001937
Уайт-спирит	0.0278	0.0115954
Углеводороды предельные С12-19	0.0424	0.00523
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.57197194	0.223160405
Всего:	0.828994519	0.2956053368

Проектируемом местности, а именно в районе Келес, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области от 24.01.2019года №31-04-2-39/27. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих ве-ществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено, поверхностные водные объекты в радиусе более 1 км отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы.

Проект бурение скважин согласован Арало-Сырдарьинская бассейновая инспек-ция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 07.09.2018 года №18-9-4-8/751. В целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов про-ектом предусмотрено комплекс мероприятии.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существую-щая централизованная водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый бетонированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специ¬ально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,35	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01085931	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,17064272	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	зеленый GJ 120	0,002037		

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;
- откорректированы расчеты валовых выбросов от строительства;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

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

РП «Строительство системы водоснабжения населенного пункта Бозай, сельского округа Бозай, Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

По санитарно-эпидемиологический соответствует нормативным правовым актам и нормативно техническим документам в области архитектуры, градостроительства и строительства действующих на территории Республики Казахстан.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена по нормам СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II, стр. 93, 103. Раздел 2 «Коммунальное хозяйство». Согласно п.9, стр.93 Раздел 2 «Коммунальное хозяйство» Часть II, п.3.7 Общих положений Часть I. Продолжительность строительства принята 8,0 месяцев.

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 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) от 10.01.2019 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, 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.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты 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 1 квартала 2019 года.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1. Сметная документация выполнена в ценах 2019 года;
2. Предоставлено письмо от заказчика о начале строительства;
3. Откорректировано стоимость ПИР и экспертизы;
4. Сметная документация откорректирована, согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	*Наименование показателей*	*Единица измерения*	*Показатели*		*Изменения - снижение + увеличение*
			Заявленные	*Рекомендуемые к утверждению*	

1	*Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020г.*		*395,766*	*425,415*	29,649
	В том числе:	*млн.*			
	СМР	*тенге*	*271,650*	*291,637*	19,987
	Оборудование		*56,361*	*55,900*	0,461
	прочие		*67,755*	*77,878*	10,123

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект «Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлен расчет расхода воды, гидравлический расчет сетей;
2) сметная документация пересчитана и представлена в программном комплексе АВС-4. редакция 2018.4 от 01.10.2018 года; в ценах 4 квартала 2018 года;
3) на листе НВ-1 указан источник воды 2 проектируемые скважина (1 рабочая, 1 резервная). Предусмотрен 1 резервный насос на складе согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 8.1 Указана категория водопровода по степени обеспеченности водой (п. 7.4);
4) на профиле показаны пересечения с существующими инженерными сетями.
5) футляры под автодорогой приняты из полиэтиленовых труб (вместо стальных), проложены открытым способом (без прокола);
6) пожарные гидранты установлены на расстоянии не более 200 м;
7) предусмотрено мероприятие по прокладке труб на грунтах 2 типа просадочности и в сейсмических районах по СНиП РК 4.01-02-2009
8) представлено письмо заказчика о начале строительства объекта;
9) откорректировано стоимость экспертизы;
10) откорректировано расценки и объемы земляных работ;
11) укладка трубопроводов принята за вычетом труб в футлярах; учтено протаскивание в футляр и гидравлическое испытание трубы в футляре;
12) исключено приварка свободных фланцев;
13) выполнено баланс земляных масс;
14) сметная документация откорректирована, согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:Таблица №8

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Годовое водопотребление	тыс.м³/год	40,54	40,54
2	Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб	км	18,366	18,366

3	Производительность насосной станции I подъема	м³/час	8	8
4	Производительность насосной станции II подъема	м³/час	25	25
5	Количество резервуаров емкостью 100 м³	шт	2	2
6	Количество КТП-40/10-0,4 кВ	шт	1	1
7	Расчетная мощность потребителей	кВт/час	19,76	19,76
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	395,766 271,650 56,361 67,755	425,415 291,637 55,900 77,878
9	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Годовое водопотребление — 40,54 тыс.м³/год
2. Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб — 18,366 км
3. Производительность насосной станции I подъема — 8 м³/час
4. Производительность насосной станции II подъема — 25 м³/час
5. Количество резервуаров ёмкостью 150 м³ — 2 шт.
6. Количество КТП-40/10-0,4 кВ — 1 шт.
7. Расчетная мощность потребителей — 19,76 кВт/час
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020годов — 425,415 млн. тенге
   в том числе: СМР — 291,637 млн. тенге
   оборудование — 55,900 млн. тенге
   прочие — 77,878 млн. тенге
9. Продолжительность строительства — 8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района» в соответствии с условиями договора №ГНК-0009 от 25 марта 2019 года.

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 «Түркістан облысы Келес ауданы, Жамбыл ауылдық округі Қалғансыр елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жылдық су тұтыну	40,54 мың м^3/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіштердің ұзындығы	18,366 км
3.	I-ші көтергіш насос стансасының өнімділігі	8 м^3/сағ
4.	II-ші көтергіш насос стансасының өнімділігі	25 м^3/сағ
5.	Сыйымдылығы 150 м^3 резервуар саны	2 дана
6.	КТП-40/10-0,4 кВ трансформаторлық қосалқы стансаның саны	1 дана
7.	Тұтынушылардың есептік қуаттылығы	19,76 кВт/сағ
8.	2019-2020 жылдардың бағалардағықұрылыстың жалпы сметалық құны	425,415 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	291,637 млн. теңге
	құрал-жабдықтар	55,900 млн. теңге
	өзге де шығындар	77,878 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылы 25-шы наурыздағы №ГНК-0009 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Келес ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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.

Полатова Н.Y.

Директор

Әліханұлы А.

Специалист

Битанова С.Н.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Кушенов Т.К.

Эксперт

Накбаев Б.М.

Эксперт

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Албай А.С.

Эксперт

Номер: KZ00VDD00117263

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, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Келесского района" улица Т.Рыскулов, дом № 89,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840024209

Наименование производственного объекта: Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Келесский район, Жамбылский с.о., с.Калгансыр .

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 обосанованные 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 Саметова Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 24.04.2019 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:	1,06757393	1,3140174434
Строительство системы водоснабжения населенного пункта Калгансыр, сельского округа Жамбыл, Келесского района	1,06757393	1,3140174434
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,012485	0,0381
Углерод оксид	0,14696744	0,2014602
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,02667	0,091
Сера диоксид	0,05456	0,0805
Уайт-спирит	0,12442	0,01691
Хлорэтилен	0,00000409	0,00001365
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)	0,3195505	0,29699842
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000775	0,000015403
Формальдегид	0,002667	0,0091
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,00007
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000135
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,08638	0,01969
Железо (II, III) оксиды	0,029086	0,021034
Бутилацетат	0,01	0,00024
Азот (II) оксид	0,088417	0,29625
Азота (IV) диоксид	0,088325	0,229426006
Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,0091
Пропан-2-он	0,02167	0,00052
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016416	0,00234957
Метилбензол	0,0517	0,00124
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. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.03.2020 г - 31.10.2020 г.