«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Қалжыр ауылында су құбыры желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

ж. № АС

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ШҚО Күршім ауданының Сәулет, құрылыс, тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
ЖШС"Икар-Строй"
Алматы облысы, Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылы

Алматы қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0035/18 от 31.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО»
с. Курчум

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар Строй»
п. Карабулак, Ескельдинский район, Алматинская область

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0001 от 30 декабря 2018 года, заключенному с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» с. Курчум и ТОО «Икар Строй».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области», с. Курчум.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Икар Строй» п. Карабулак, Ескельдинский район, Алматинская область (государственная лицензия ГСЛ № 15000580 от 09 января 2015 года, II категории, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, с приложением на трех страницах, от 09 января 2015 №001).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование по объекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области», от 13 ноября 2017 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,5 га № 7009893, расположенный в 1,3 км северо-восточнее села Калжыр, Курчумского района, Восточно-Казахстанской области, с целевым назначением для размещения и эксплуатации площадки водозаборных и водопроводных сооружений, выданный Курчумским районным отделением ВК филиала РГП «НПЦзем», от 10 февраля 2014 года № 167 (кадастровый номер земельного участка 05-072-074-553);

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района Восточно-Казахстанской области», от 06 ноября 2017 года № 53;

меморандум о взаимном сотрудничестве, заключенный между ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» и ТОО «Икар Строй» по разработке проектно-сметной документации по объекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», от 06 ноября 2017 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» источником финансирования по рабочему проекту

«Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО» являются государственные инвестиции, № 01-09/531 от 14 сентября 2018 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» - начало реализации проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО» планируется с апреля 2019 год, №01-09/520 от 14 сентября 2018 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» о отсутствии зеленых насаждений в зоне строительства водопроводных сетей с. Калжыр, от 16 января 2018 года № 01-09/36;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» о дальности вывоза непригодного грунта и дальности завоза пригодного грунта и дальности завоза инертных материалов по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», от 21 ноября 2018 года № 01-09/778;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», утвержденный руководителем 636ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области», от 27 декабря 2018 года;

транспортная схема для перевозки материалов и оборудования утвержденная заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» от 18 октября 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», выполненный ТОО «SemTal» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 15009565 от 21 мая 2015 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, с приложением на двух страницах, от 21 мая 2015 года № 001 и с приложением на одной странице, от 29 сентября 2015 года № 002);

топографическая съемка участка, выполненная ТОО «Икар Строй» от 20 ноября 2017 года (государственная лицензия ГСЛ № 01014 от 01 декабря 2009 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице, от 16 июля 2012 года), согласованная ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

Технические условия:

АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания» г. Усть-Каменогорск от 20 сентября 2018 года № 02-20/3494 – на присоединение электроустановок водозаборных и водопроводных сетей, расположенных по адресу: Курчумский район с. Калжыр;

АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания» г. Усть-Каменогорск от 20 сентября 2018 года № 02-20/3500 – сопроводительное письмо на установку автономного источника питания, в связи с невозможностью присоединения объекта по II категории надежности электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», письмо от 14 сентября 2018 года № 01-09/531, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»;

заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, № ЮЛ-К-00028/0 от 24 января 2018 года;

согласование раздела «Электроснабжение» рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района ВКО», выполненного на основании технических условий № 02-20/3494 от 20 сентября 2018 года, письмо № 02-36/3422, от 17 октября 2018 года, выданное АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания»;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», от 12 сентября 2018 года № KZ45VDD00099478.

Согласование графических материалов

Генеральный план с сетями водопровода лист 6.4 согласован:

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области», без даты;

АО «ВК РЭК» №4, без даты;

Восточная РДТ-филиал АО «Казахтелеком», без даты;

КГП «Теректы» Акимат Курчумского района, без даты.

альбом «Электроснабжение» шифр 06/2018-0ЭС согласован:

АО «ВК РЭК» от 18 октября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 06/2018

Паспорт проекта.

ПЗ – Общая пояснительная записка

ГП – Генеральный план

ТХ – Технологические решения

НВ – Наружный водопровод

АС – Архитектурно-планировочные решения

ОВ – Отопление и вентиляция

ЭС – Наружные сети электроснабжения
ЭЛ – Электрооборудование (модульная проходная)
ПС – Пожарная сигнализация (модульная проходная
А – Автоматика
ПОС – проект организации строительства
СД - Сметная документация
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду

Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

Типовой проект - ТП РК 100-250 РВ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) – 2009 «Резервуары для воды емкостью 250 м^3».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель строительства сетей водоснабжения - обеспечение бесперебойного и надёжного водоснабжения села Калжыр.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок находится в селе Калжыр, Курчумского района, Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в II-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) – II (s_o=100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, (СН РК 2.04-21-2004*) – минус 39 ºС.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка изысканий расположена по адресу: село Калжыр, Курчумский район, Восточно-Казахстанская область.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста.

Трасса водопровода с дневной поверхности представлен насыпным грунтом мощностью 0,2-0,4 м. Ниже по разрезу в основном залегают суглинки полутвердые мощностью 0,3-0,8 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 10%.

На трассе выделены три литологических разновидности грунтов: насыпной грунт, суглинки и гравийно-галечники с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 10%.

Гравийно-галечники с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 10% залегают с глубины 0,5-1,2 м. Вскрытая мощность слоя 3,8-4,5 м.

Нормативные характеристики галечников:

угол внутреннего трения грунта - φ= 37°;

удельное сцепление - С=0,00 кг/см²;

модуль деформации - Е=300 кг/см².

В период изыскания грунтовые воды выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Расчетные сопротивления для суглинков - 200 кПа, для крупнообломочных - 500 кПа.

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 200 см, для крупнообломочных грунтов – 296 см.

Грунты по степени засоления - незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4.

Сейсмичность района строительства – 8 (восемь) баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства – 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей водопровода для села Калжыр, Курчумского района, Восточно-Казахстанской области.

6.2.1 Генеральный план

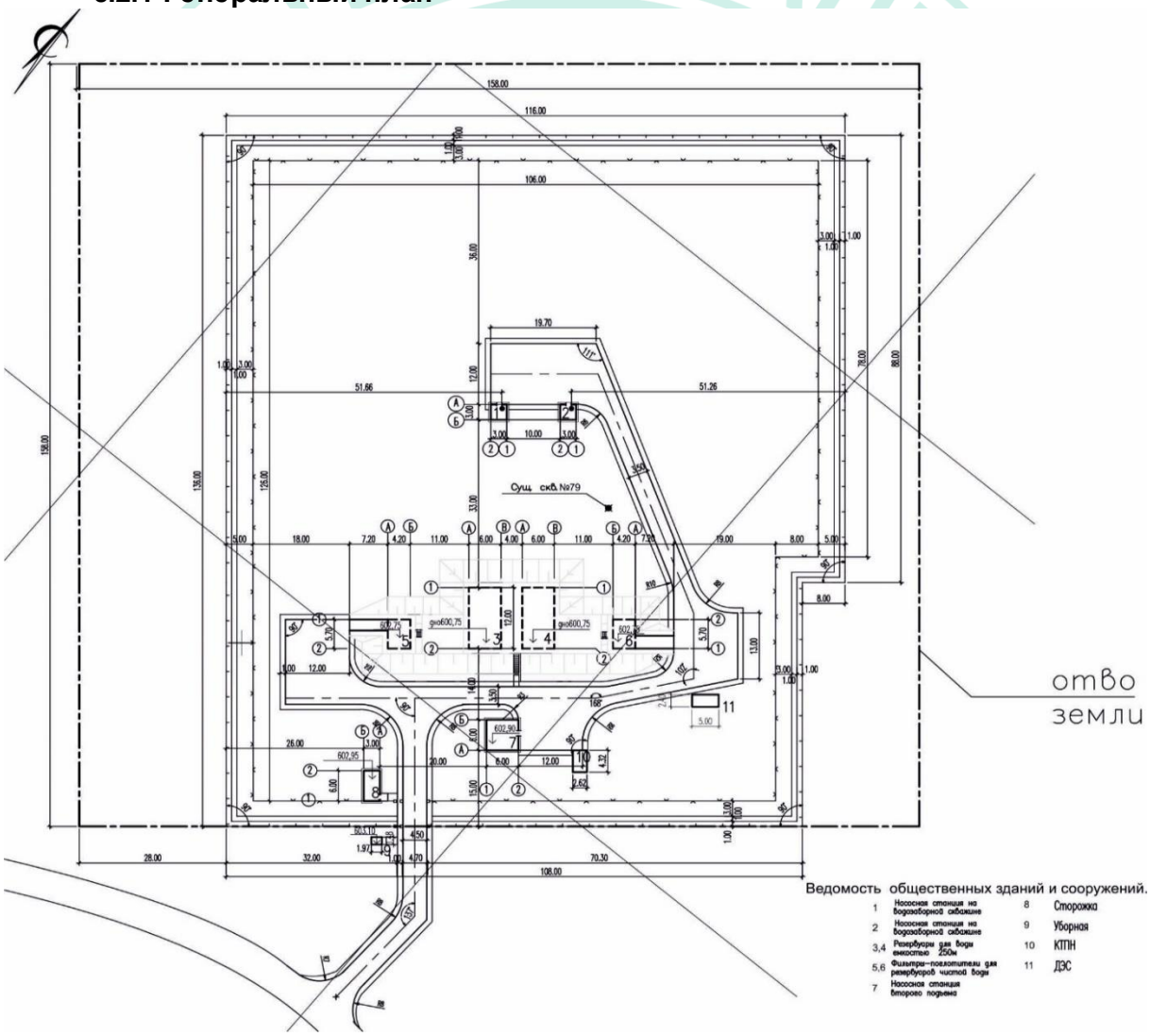


Рисунок 2 – Схема генерального плана

Генеральный план разработан на основании АПЗ, и с учётом планировочных требований.

Земельный участок под проектируемые насосные станции на водозаборной скважине находится в с. Калжыр в юго-восточной части Восточно-Казахстанской области.

Компоновка сооружений по генеральному плану произведена согласно технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Автомобильный подъезд на территорию участка решен с существующего проезда.

Данным рабочим проектом для водоснабжения села Калжыр предусмотрено:

проектирование новой площадки водозаборных и водопроводных сооружений;

проектирование новой площадки пожарных резервуаров;

проектирование поселковых сетей водопровода.

Для водоснабжения с. Калжыр принята объединенная система подачи воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды кольцевого водопровода.

Вертикальная планировка решена с учетом максимального сохранения данного рельефа.

Благоустройство участка выполнено с учетом существующего рельефа.

Конструкции проездов и площадки внутри территории водозаборной станции выполнены из гравийно-песчаной смеси.

Для ограждения участка, принято глухое железобетонное плита высотой 2,5 м насадкой из стальной колючей проволоки высотой 0,5 м. Ворота и калитка приняты металлическими.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены технические средства охраны:

запретная зона, ограниченная с внутренней стороны ограждением из стальной колючей проволоки высотой 2,0 м;

тропа наряда;

столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны;

охранное освещение по периметру ограждения.

Основные технические показатели:

Площадь земельного участка отведенной территории	– 2,5 га;
Площадь земельного участка в границах ограждения	– 1,5392 га;
в том числе:	
площадь застройки	– 0,02061 га;
площадь покрытий	– 0,20992 га;
площадь озеленения	– 1,30867 га;
площадь покрытия подъездной дороги вне участка	– 0,0271 га;

6.2.3 Технологические решения

Существующее положение системы водоснабжения

В настоящее время централизованная система водоснабжения в с. Калжыр отсутствует. Водоснабжение осуществляется из индивидуальных частных скважин.

Характеристика источника водоснабжения

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Калжыр Курчумского района ВКО утверждены Протоколом МКЗ ГКЗ РК № 644 от 13 декабря 2013 года в количестве 241,37 м^3/сут по скважине № 78 Отчет 2013 года инв. №13945 «О результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 14 сел ВКО».

Поисково-разведочная скважина №78 в с. Калжыр:

глубина скважины – 20 м,

динамический уровень- 2,25 м;

статический уровень – 2,03 м.

Ранее скважина не эксплуатировалась.

Подземные воды отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утверждённым Министром национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Проектные решения

Данным проектом для водоснабжения села Калжыр предусмотрено:

проектирование новой площадки водозаборных и водопроводных сооружений;

проектирование поселковых сетей водопровода.

Для водоснабжения с. Калжыр принята объединенная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода кольцевого начертания.

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

вода из проектируемых водозаборных скважин (одна рабочая, одна резервная) насосной станцией (I подъёма) подаётся в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью по 250 м^3 каждый, для очистки поступающего в резервуары воздуха предусмотрены фильтры-поглотители;

из резервуаров чистой воды насосами, расположенными в проектируемой отдельно стоящей насосной станции II подъёма, вода подаётся через бактерицидные установки в проектируемые поселковые сети.

Водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Для учета поступающей в село воды предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции (1 подъёма) на водозаборной скважине и в насосной станции II подъёма.

Для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зон санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа водозаборных сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды.

При достижении верхнего уровня воды в резервуарах, происходит отключение погружного насоса насосной станции 1 подъёма на водозаборной скважине.

При достижении нижнего уровня регулирующего запаса воды происходит включение погружного насоса.

Предусмотрена автоматика работы хозяйственно-питьевых и противопожарных насосов насосной станции II подъема от давления в сети поселкового водопровода.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к I категории.

Площадка водозаборных сооружений

Насосные станции на водозаборных скважинах

Для обеспечения с. Калжыр необходимым количеством воды.

Проектом предусмотрено строительство насосной станции на водозаборной скважине. В проекте предусмотрено бурение двух новых скважин (1 рабочая, 1 резервная) и устройство над ними наземных павильонов, оборудованных скважинным погружными насосами KSP-6-N151-A-5-2,2 производительностью 10,80 м^3/час каждый.

В здании насосной станции размещены: трубопроводы с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером ВСКМ 30/50, аппаратура электрооборудования, электрообогревательные печи.

Согласно отчета «О результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 14 сел Восточного региона Восточно-Казахстанской области 2012-2013 года (Приложение 26 к ПЗ) для изучения запасов подземных вод села Калжыр была пробурена поисково-разведочной скважина 78. Данная скважина оборудована оголовком и в дальнейшем будет использоваться как наблюдательная, так как не была предназначена для ее использования в качестве эксплуатационной. Ответственность за дальнейшую эксплуатацию, её техническое состояние несёт акимат Курчумского сельского округа.

Согласно вышеназванного отчета, протокол № 644 (приложение 25 к ПЗ) качество подземных вод изучено полно и соответствует требованиям, предъявляемых к качеству хозяйственного питьевого назначения.

Конструкция, методика бурения скважин и гидрогеологические характеристики скважин приняты исходя из аналогичных характеристик существующей поисково-разведочной скважины 78.

Технические показатели:

Производительность насосной станции – 10,80 м^3/час.

Резервуары чистой воды

Резервуары воды служит для сохранения воды на хозяйственно-питьевые нужды цели пожаротушения.

Общее количество резервуаров в одном узле должен быть не менее двух. Приняты прямоугольные железобетонные резервуары емкостью 250 м^3 (каждый) в количестве 2 шт.

В качестве утеплителя покрытия принят грунт толщиной 100 см.

Резервуар оборудуется подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для выпуска воздуха, люками-лазами и системой обмена воздуха через фильтры-поглотители.

Насосная станция II подъема

Насосы II подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть с использованием насосов с частотным преобразователем.

Установка насосов II подъема предусмотрена в отдельно-стоящей насосной станции.

Проектом предусмотрена установка двух групп насосов:

группа хозяйственно-питьевых, противопожарных насосов;

группа циркуляционных насосов;

дренажный насос.

В насосной станции предусмотрена установка для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд (4 рабочих, 2 резервных) с частотным преобразователем.

При одновременной работе всех насосов открываются электрозадвижки на обводной линии водомерных узлов.

Для обеззараживания воды предусмотрены ультрафиолетовые установки УУФОВ-100.

Для обеспечения циркуляции воды в резервуарах предусмотрены циркуляционные насосы.

Технические показатели:

Общая производительность насосной станции – 93,60 м^3/час.

Дренажные насосы

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии принят дренажный насос (один рабочий, один резервный).

Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

Сторожка

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено здание сторожки с помещением охраны и дежурного персонала.

Зона санитарной охраны

Зоны санитарной охраны (ЗСО) предусматривается у источников водоснабжения и на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды.

ЗСО состоит из 3-х поясов:

первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения;

второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения.

Граница первого пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений устанавливаются, как для недостаточно защищённых подземных вод на расстоянии 50 м от водозаборных скважин и совпадает с ограждением площадки.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии:

от стен резервуаров чистой воды – 30 м;

от насосной станции второго подъёма – 15 м.

Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10 м в обе стороны.

Санитарные мероприятия на территории зоны

Территория первого пояса ЗСО площадок водозаборных водопроводных сооружений спланирована, огорожена и озеленена.

Указанные объемы отражены на чертежах марки ГП.

Ограждение площадок водозаборных и водопроводных сооружений – глухое железобетонное высотой 2 м с насадкой из стальной колючей проволоки высотой 0,5 м.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены технические средства охраны:

запретная зона, ограниченная с внутренней стороны ограждением из стальной колючей проволоки высотой 2,0 м;

тропа наряда;
столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны;
охранное освещение по периметру ограждения.

Водоводы и поселковые сети (НВ)

Водоводы и водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры проектируемых сетей приняты с учетом нужд наружного пожаротушения и перспективного развития поселка.

Проектируемые сети водоснабжения подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой в колодцах опломбированной арматуры и прибора учета воды.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Для обеспечения водой жилых домов малоэтажной жилой застройки запроектированы дополнительные водопроводные колодцы.

Наружное пожаротушение с расходом 10 л/сек запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на сети.

Технические показатели

Водопотребление	– 200,75 м^3/сут.
Протяжённость поселковых сетей водопровода	– 20792,0 м.
Протяженность сетей водопровода водозаборных сооружений	– 582,0 м.

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

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

Насосная станция первого подъема

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0м, высотой от пола до потолка 3,1м.

Фундамент под кирпичные стены - из сборных фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Фундаментные блоки расположены с перевязкой швов на цементно-песчаном растворе марки М 50. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс из слоя раствора М100 толщиной 50 мм. Армирование пояса выполнено из четырех продольных стержневых арматур диаметром 10 мм класса А III по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3,5

Основанием фундамента служит галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Стены выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см2. Толщина стен 510 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование предусмотрено арматурными сварными сетками принятые по серии 2.130-6с, вып, 1, с шагом 700 мм по высоте.

По верху кирпичных стен, на уровне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с опорным участком с размерами сечения 390х380(h) мм. Антисейсмический пояс монолитный железобетонный с непрерывным армированием. Материал - бетон класса В12,5. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия – сборная железобетонная, толщиной 220 мм по серии 1.141.1-19с/85.

Монолитный участок плиты покрытия толщиной 80 мм с опорными ребрами с двух сторон. Опорные ребра с размерами сечения 200х220(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование плиты выполнено вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А III по ГОСТ 5781-82*. Армирование ребер выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычка - монолитная железобетонная. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля мягкая из рулонных материалов.

Насосная станция второго подъема

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки.

Здание одноэтажное переходной площадкой на первом этаже и с машинным помещением в подвальной части, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0м, общей высотой 6,0 м.

Фундамент – ленточный монолитный железобетонный с размерами сечения 1100х300(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование подошвы фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стена подвальной части - из сборных фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Бетонные блоки расположены с перевязкой швов на цементно-песчаном растворе марки М 50.

По верху бетонных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс с размерами сечения 510х300(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3,5

Основанием фундамента служит галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Стены здания выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см2. Толщина стен 510 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование выполнено арматурными сварными сетками принятые по серии 2.130-6с, вып, 1, с шагом 675 мм по высоте.

По верху кирпичных стен, на уровне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с опорным участком с размерами сечения 390х450(h) мм. Антисейсмический пояс монолитный железобетонный с непрерывным армированием. Материал - бетон класса В12,5. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, толщиной 220 мм по СТ РК 938-92.

Перемычки - сборные железобетонные, плитные по серии 1.038.1-1.

В здании предусмотрена подкрановая балка. Балка – из стального горячекатаного двутавра №24 по СТО АСЧМ 20-93.

Переходная площадка – металлическая. Каркас площадки состоит из стоек, балок и прогонов.

Стойки и балки площадки – из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Прогоны настила – из стальных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Настил площадки – из стальных рифленых листов толщиной 6 мм по ГОСТ 8568-77*.

Под стойки площадки предусмотрен столбчатый монолитный железобетонный фундамент с размерами подошвы 600х600х200(h) мм, подколонника 400х400х600(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование подошвы выполнено сварной сеткой, изготовленной по ГОСТ 23279-2012.

Под оборудования предусмотрены монолитные бетонные фундаменты с размерами 1400х730х560(h) мм и 1300х730х590(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Кровля мягкая из рулонных материалов.

Сторожка

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами из кирпичной кладки.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0м, высотой от пола до потолка 2,4 м.

Фундамент под кирпичные стены - из сборных фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Фундаментные блоки расположены с перевязкой швов на цементно-песчаном растворе марки М 50. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс из слоя раствора М100 толщиной 50 мм. Армирование пояса выполнено из трех продольных стержневых арматур диаметром 10 мм класса А III по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В3,5

Основанием фундамента служит галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Стены выполнены из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 50 с расчетным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см2. Толщина стен 510 мм с горизонтальным армированием. Горизонтальное армирование предусмотрено арматурными сварными сетками принятые по серии 2.130-6с, вып, 1, с шагом 675 мм по высоте.

По верху кирпичных стен, на уровне покрытия предусмотрен антисейсмический пояс с размерами сечения 380х230(h) мм по буквенным осям и 250х230(h) мм по цифровым осям. Антисейсмический пояс монолитный железобетонный с непрерывным армированием. Материал - бетон класса В12,5. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия – сборная железобетонная, толщиной 220 мм по серии 1.141.1-19с/85.

Перемычки - монолитные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 380х320(h) мм и сложного сечения с общими размерами 380х355(h) мм. Материал - бетон класса В15. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля мягкая из рулонных материалов.

Уборная

Здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 1,22х1,59м, переменной высоты.

Конструкция уборной из древесины хвойных пород II сорта, влажностью не более 20 % по ГОСТ 8486-86*Е.

Выгребная яма уборной прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 1,45х3,03м, глубиной около1,5 м.

Стены выгреба монолитные бетонные толщиной 300 мм. Материал - бетон класса В 7,5.

Днище выгреба монолитная железобетонная переменной толщины 50 – 290 мм. Материал - бетон класса В12,5. Армирование днища выполнено сварной сеткой, изготовленной по ГОСТ 23279-2012.

По наружной стороне монолитных стен предусмотрен глиняной замок толщиной 200 мм.

Покрытие кровли – асбестоцементный волнистый лист по сплошному деревянному настилу.

Под днище выгреба выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5

Основанием фундамента служит галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Трансформаторная подстанция КТПН-У-100

Под трансформаторную подстанцию предусмотрен фундамент прямоугольной формы на плане с размерами в осях 4200х2500 мм.

Фундамент – ленточный монолитный бетонный с размерами сечения 400х650(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3.5.

ДЭС

Под ДЭС предусмотрен фундамент прямоугольной формы на плане с размерами в осях 3900х2300 мм.

Фундамент – ленточный монолитный бетонный с размерами сечения 400х650(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3.5.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены горизонтальное армирование стен, монолитные железобетонные перемычки.

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементного раствора 1:2, толщиной 20мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции насосных станций разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха
холодного периода - tз= минус 39°С.

Насосная станция на водозаборной скважине (пятна 1, 2 по ГП)

Насосная станция 2 подъема (пятно 5 по ГП)

Отопление

Отопление насосной станции предусмотрено электрическое.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением. При достижении внутренней температуры воздуха +5С, электропечи отключаются.

Вентиляция

Вентиляция насосной станции предусматривается вытяжная с естественным побуждением.

Приток – неорганизованный.

Основные технические показатели:

Насосная станция на водозаборной скважине

Расход тепла на отопление (электрическое) – 2,0 кВт.

Насосная станция 2 подъема

Расход тепла на отопление (электрическое) – 3,0 кВт.

Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 02-20/3494 от 20 сентября 2018 года, выданными филиал АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания», рабочим проектом предусматривается электроснабжение системы водоснабжения в селе Калжыр.

По надежности электроснабжения потребитель относится ко II категории.

Рабочим проектом предусматривается:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТП;

строительство воздушной линии ВЛ-10кВ для подключения проектируемой КТП;

прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП для подключения электроприемников объекта;

наружное освещение территории водозаборных сооружений.

Комплектная трансформаторная подстанция

Предусматривается установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с воздушным вводом и кабельными выводами, с трансформатором мощностью 100кВА, напряжением 10/0,4кВ. КТП представляет

собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

Согласно техническим условиям в КТП устанавливается многотарифный счетчик коммерческого учета активной и реактивной энергии на вводе в РУ-0,4кВ.

КТП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов, выполненных из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли не менее 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора и концевая опора с разъединителем.

Внеплощадочные сети электроснабжения 10кВ

Для питания проектируемой КТП-100/10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛ-10кВ, которая подключается к существующей ВЛ-10кВ Л-1 ПС «Буран» путем отпайки от ближайшей опоры, с заменой отпаечной опоры на ответвительную с установкой на ней разъединителя РЛНД-10кВ.

Строительство ВЛ-10кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками СВ 105, принятых по типовой серии 3.407.1-143 с подвеской не изолированного провода АС-50.

На последней концевой опоре (около КТП) предусмотрена установка разъединителя РЛНД-10кВ.

В соответствии с пунктом 2 технических условий, в связи с увеличением нагрузки, рабочим проектом выполнен расчет токов короткого замыкания и расчет уставок РЗиА в линейной ячейке Л-1 РУ-10кВ ПС-110/10кВ «Буран», согласно которым замена существующих трансформаторов тока и уставок МТЗ и МТО в линейных ячейках 10кВ не требуется.

Предусмотрено заземление опор ВЛ-10кВ в соответствии с типовой серией 3.407.1-150.

Опоры ВЛ-10кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.143, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,3м и 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение насосной станции II подъема на водозаборе осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-100/10/0,4.

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения в соответствии с техническими условиями и сопроводительным письмом, выданным АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания», предусмотрена установка на территории водозаборных сооружений 2-го независимого источника питания – ДЭС, мощностью 66 кВт с автоматическим вводом резерва.

Рабочим проектом предусматривается прокладка взаиморезервируемых кабельных линий КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ КТП-100/10/0,4 и ДЭС. Для электропитания, расположенных на площадке водозабора зданий и сооружений предусматривается прокладка кабеля от распределительного шкафа ШР насосной станции II подъема до распределительных щитов зданий и сооружений водозабора.

Кабельные линии 0,4кВ выполняются бронированными кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в земле в траншеях. При пересечении с проезжими дорогами и технологическими трубопроводами кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Сети наружного освещения

Рабочим проектом предусмотрено строительство воздушной линии 0,4кВ (ВЛИ-0,4кВ).

По периметру водозаборных сооружений предусмотрена установка железобетонных опор на базе стоек СВ 95 в соответствии с типовой серией 3.407.1-136. Сеть наружного освещения предусмотрена самонесущим изолированным проводом СИП2А расчетного сечения. Технические решения по подвески проводов приняты в соответствии с пособием по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 – 20 кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами, с использованием линейной арматуры фирмы ENSTO.

Наружное освещение территории водозаборных сооружений выполняется консольными светильниками типа РКУ с ртутными лампами мощностью 250 Вт, установленными на проектируемых опорах ВЛИ-0,4кВ наружного освещения.

Освещенность, создаваемая от устанавливаемых опор наружного освещения, составляет 4лк.

Для управления наружным освещением предусмотрена установка в сторожке ящика управления освещением 1Я типа ЯУО, который обеспечивает работу наружного освещения автоматически от фотореле. Питание ЯУО предусмотрено от распределительного шкафа РП, расположенного в сторожке. Фотодатчик устанавливается на стене сторожки на высоте 2,5 м.

Заземление опор наружного освещения выполнено согласно типовой серии 3.407-150.

Строительные решения

Опоры ВЛ-0,4кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.1-136, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 1,8 – 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Насосная станция на водозаборной скважине (пятна 1, 2 по ГП)

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосной станции на водозаборной скважине относится ко II категории.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется общим счетчиком электроэнергии, установленным на вводе РУ-0,4кВ проектируемой КТП.

Электропитание насосных станций осуществляется взаиморезервируемыми кабелями от распределительных щитов ШР-1 и ШР-2, расположенных в насосной станции II подъема через АВР.

Основными электроприемниками являются технологическое оборудование, система обогрева и электроосвещение насосной станции.

В качестве аппаратуры управления и защиты погружного насоса используется шкаф управления, поставляемый комплектно с насосом, обеспечивающий все виды токовой защиты двигателя и автоматическое управление насосами в зависимости от уровней воды в резервуарах. Аппаратура защиты и управления электропечами отопления устанавливается в ящике управления Я-2 типа ШУН.

Рабочим проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220В. Ремонтное освещение осуществляется от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12В. Аварийное освещение решено с помощью аккумуляторного фонаря АМФ-8м.

Светильники приняты с компактными люминесцентными лампами с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателем, установленным по месту.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются открыто по стенам на скобах и в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения), металлический каркас сооружения.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 25х4 мм по ГОСТ103-2006. Все металлические конструкции и корпуса щитов, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине и наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Здание насосной станции молниезащите не подлежит, так как не имеет помещений, относимых по классификации ПУЭ к взрыво и пожароопасным, и имеет II степень огнестойкости.

Насосная станция II подъема (пятно 5 по ГП)

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосной станции II подъема относится ко II категории. Насосная установка пожаротушения относится к I категории обеспечения надежности электроснабжения.

Распределение электроэнергии осуществляется от силовых распределительных шкафов ШР-1 и ШР-2, установленных в помещении насосной. ШР запитываются двумя взаиморезервируемыми линиями от проектируемой КТПН и ДЭС через АВР.

Учет потребляемой электроэнергии принят общий на РУ-0,4кВ проектируемой КТП.

Основными электроприемниками являются технологическое оборудование и электроосвещение насосной.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Аппаратура защиты и управления электропечами отопления устанавливается в ящике управления 3Я типа ШУН.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 12В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12В. Аварийное освещение решено с помощью аккумуляторного фонаря АМФ-8м.

Светильники приняты с компактными люминесцентными лампами с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными по месту.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются открыто по стенам на скобах и в стальных трубах в подготовке пола.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 25х4 мм по ГОСТ103-2006. Все металлические конструкции и корпуса щитов, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления присоединяется к главной заземляющей шине и наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка, уложенная на кровлю здания и выполненная из круглой стали диаметром 6 мм с шагом ячейки 6х6 м. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются к наружному контуру заземления насосной станции.

Сторожка

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка распределительного щита ШР.

Электроприемниками проходной являются электроотопление и электроосвещение.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее освещение помещений.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и характером среды. Светильники приняты с люминесцентными, компактными люминесцентными лампами.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными по месту у входа в помещения.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах в слое штукатурки.

Розеточная группа включается в сеть через УЗО.

Защитные мероприятия

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации), металлический каркас здания.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка, уложенная на кровлю здания и выполненная из круглой стали диаметром 6 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются к наружному контуру заземления сторожки. Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Технические показатели:

Напряжение сети	– 10/0,4кВ.
Категория электроснабжения	– I, II, III.
Расчетная мощность объекта	– 35,2 кВт.
Протяженность трассы ВЛ-10кВ	– 829,0 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	– 333,6 м.
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ наружного освещения	– 437,0 м.
Общее количество, проектируемых КТП	– 1 комплект.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация здания сторожки водозаборных сооружений.

Система предназначена для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

В здании сторожки приёмно-контрольный прибор пожарной сигнализации «Гранит-2» устанавливается в служебном помещении.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели ИП-212, тепловые извещатели ИП-103 и ручной извещатель типа ИПР 513. Дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручной извещатель устанавливается на выходе на высоте 1,5 м от уровня пола.

Оповещение людей о пожаре в зданиях выполняется по первому типу. Сигнал тревоги подается с концентратора на оповещатель комбинированный «Маяк12-КПМ», установленный на фасаде здания.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации КСВВ, проложенном открыто по стенам и потолку с креплением скобами.

Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от аккумуляторной батареи для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

Автоматизация технологических процессов

Рабочим проектом предусматривается:

пуск установки пожаротушения при получении сигнала о пожаре;

пуск/остановка насоса хозяйственно-питьевых нужд в зависимости от нижнего и верхнего уровней воды в резервуарах.

Предусмотрено подключение шкафа автоматики ШП со следующими функциями:

световая и звуковая сигнализация об уровнях воды в резервуарах, со съемом звукового сигнала;

световая сигнализация о работе насосов станций 1-го подъема;

выбор резервуара;

выбор скважины.

Предусмотрена прокладка контрольных кабелей с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ трубах в здании насосной станции II подъема и бронированных контрольных кабелей с медными жилами в земле в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с проезжими дорогами и инженерными коммуникациями контрольный кабель прокладывается в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для повышения надёжности работы оборудования и систем, предотвращения аварийных ситуаций на водопроводной площадке, на водоводах предусматриваются следующие основные технологические мероприятия:

основное оборудование насосной станции 2-го подъёма зарезервировано, тем самым обеспечивается надёжность работы куста в случае аварии или ремонта;

световая сигнализация о работе насосов станций 1-го подъема;

световая и звуковая сигнализация об уровнях воды в резервуарах, со съемом звукового сигнала.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения

Место размещения - земельный участок под проектируемые насосные станции на водозаборной скважине находится в селе Калжыр Курчумского района ВКО.

Размещение по отношению к окружающей территории – водозаборная скважина и насосная станция водозабора к востоку от северной окраины с. Калжыр, водоводы и сети внутри самого села Калжыр.

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Предусмотрена Зона санитарной охраны у источников водоснабжения и на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды, на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

Инженерное обеспечение:

Отопление – на период эксплуатации электропечи для водозаборной скважины, здания насосной станции и сторожки. На период строительства не предусмотрено.

Водоснабжение – на период эксплуатации от проектируемой скважины водозабора. На период строительства - вода привозная;

Канализация – на период эксплуатации для дежурного персонала дворовой туалет, на период строительства на территории стройплощадки устанавливаются водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом на очистные сооружения;

Электроснабжение – на период эксплуатации от существующих сетей, предусмотрена установка трансформаторной подстанции КТПН-У-100-10/0,4-УХЛ1 мощностью 100кВа, напряжением 10/0,4кВ, предусмотрена аварийная дизельная электростанция. На период строительства – от существующих сетей.

Атмосферный воздух

Период строительства. Выявлено 14 источников выбросов: транспортировка грузов (ист.6001) – грунта, песка, щебня, ПГС, гравия, глины, работа дорожно-строительной техники и автотранспорта (ист.6002), выемочно-погрузочные работы грунта одноковшовыми экскаваторами (ист.6003), использование ручного инструмента (шлифовальная машинка – 1 шт.) (ист.6004), погрузка-разгрузка сыпучих строительных материалов (ист.6005), сварка контактным нагревом полиэтиленовых труб (ист.6006), изоляционные работы прайнером (ист.6007), окрасочные работы (ист.6008), разогрев битума в битумном котле (ист.6009), электросварочные работы (ист.6010), газосварочные работы (ист.6011) медницкие работы с использованием ПОС-30 (ист.6012), буровые работы буровым станком (ист.6013), удаление ржавчины пескоструйным аппаратом (ист.6014). Все источники неорганизованные и передвижные

Источниками выбрасываются 29 нормируемых загрязняющих атмосферу вредных веществ: взвешенные частицы PM (10), железа оксид, марганца оксид, никель

и его соединения, олово оксид, свинец, хром оксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол, толуол, хлорэтилен, спирт бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, бутилацетат, ацетон, циклогексанон, бензин (нефтяной, малосернистый), сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, пыль неорганическая SiO_2 70-20%, пыль абразивная.

Перечень загрязняющих веществ с учетом автотранспорта приведен в таблице 5.11 проекта, параметры выбросов приведены в таблице 5.18 проекта, нормативы эмиссий приведены в таблице 5.20 проекта.

Нормируемые эмиссии составляют: максимально-разовый – 4,557495 г/сек, валовый – 13,1606694 т/пер.стр.

Приземные концентрации загрязняющих веществ - согласно расчетам рассеивания максимальные приземные концентрации вредных веществ в жилой зоне ниже ПДК по всем веществам (таблица 5.17). Проводимые операции по строительству будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения отдельных этапов строительно-монтажных работ.

Период эксплуатации - предусматривается один организованный ненормируемый источник выброса загрязняющих веществ, выбрасывающий в общей сложности пять наименования загрязняющих веществ: На площадке водозаборных сооружений будет установлена дизельная электростанция типа P83E1, предусмотренная на случай аварийного отключения электроэнергии(ист. 0001). Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды от 16 апреля 2012 года № 110-п, выбросы от аварийных источников нормированию не подлежат.

Приземные концентрации загрязняющих веществ - согласно п.5.21 ОНД-86 произведено определение необходимости расчетов приземных концентраций ЗВ (таблица 5.16), по результатам нет необходимости расчетов. В жилой зоне приземные концентрации загрязняющих веществ значительно ниже ПДК.

Водная среда

Через село протекает р. Калжыр и ее притоки. Проектируемые водозаборные сооружения расположены в приделах минимально рекомендуемой водоохранной зоны и полосы р. Калжыр и магистрального канала Каракия.

Согласно решению Акима Восточно-Казахстанской области №273 от 20.10.97 «Об установлении границ водоохранных территорий и полос по берегам водоемов Восточно-Казахстанской области» минимальная ширина водоохраной зоны для всех рек области составляет 500 метров от береговой линии. Проектируемый объект находится в пределах водоохранной зоны, проект согласован в Ертисской бассейновой инспекции и получено положительное заключение № ЮЛ-К-00028/0 от 24.01.2018 г. До сдачи объекта в эксплуатацию необходимо получить разрешение на специальное водопользование в части использования из недр хозяйственно-питьевых подземных вод.

Период строительства. Вода на питьевые нужды будет доставляться подрядчиком в автоцистернах к месту строительства и хранится в специальных емкостях. Водоснабжение – для хозяйственно-питьевых нужд привозное. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды – 0,75 $м^3$/сут, 132,0 $м^3$/период, Расход воды на промышленные нужды определен проектом на основании сметного расчета в объеме 2417,36 $м^3$. Промышленное водоснабжение обеспечивается

привозной технической водой и полностью используется для пылеподавления при земляных и погрузочно-разгрузочных работах сыпучих строительных материалов и грунта, а также для гидравлического

Предложения по нормативам ПДВ при строительстве водопроводных сетей

Таблица 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее		2018 год		Норматив ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Взвешенные частицы PM (10), код 0008								
Ручной инструмент	6004	-	-	0,004	0,0008	0,004	0,0008	2018
Итого		-	-	**0,004**	**0,0008**	**0,004**	**0,0008**	
Железа (II,III) оксид код 0123								
Электросварка	6010	-	-	0,0166	0,02245	0,0166	0,02245	2018
Итого		-	-	**0,0166**	**0,02245**	**0,0166**	**0,02245**	
Марганец и его соединения в пересчете на марганца оксид, код 0143								
Электросварка	6010	-	-	0,0019	0,0025146	0,0019	0,0025146	2018
Итого		-	-	**0,0019**	**0,0025146**	**0,0019**	**0,0025146**	
Николь и его соединения, 0163								
Электросварка	6010	-	-	0,00002	0,0000014	0,00002	0,0000014	2018
Итого		-	-	**0,00002**	**0,0000014**	**0,00002**	**0,0000014**	
Олово оксид /в пересчете на олово/, код 0168								
Электросварка	6010	-	-	0,00004	0,000002	0,00004	0,000002	2018
Итого		-	-	**0,00004**	**0,000002**	**0,00004**	**0,000002**	
Свинец и его неорганические соединения /в персчете на свинец/, код 0184								
Электросварка	6010	-	-	0,00007	0,000004	0,00007	0,000004	2018
Итого		-	-	**0,00007**	**0,000004**	**0,00007**	**0,000004**	
Хром шестивалентный (в пересчете на хром оксид), код 0203								
Электросварка	6010	-	-	0,0003	0,000002	0,0003	0,000002	2018
Итого		-	-	**0,0003**	**0,000002**	**0,0003**	**0,000002**	
Азота (IV) оксид (азота диоксид), код 0301								
Битумный котел	6009	-	-	0,0216	0,005	0,0216	0,005	2018
Электросварка	6010	-	-	0,00075	0,000076	0,00075	0,000076	2018
Газосварка	6011	-	-	0,011	0,000125	0,011	0,000125	2018
Итого		-	-	**0,03335**	**0,005201**	**0,03335**	**0,005201**	
Азота (II) оксид (азота оксид), код 0304								
Битумный котел	6009	-	-	0,0035	0,0008	0,0035	0,0008	2018
Итого		-	-	**0,0035**	**0,0008**	**0,0035**	**0,0008**	
Углерод, код 0328								
Битумный котел	6009	-	-	0,004	0,0009	0,004	0,0009	2018
Итого		-	-	**0,004**	**0,0009**	**0,004**	**0,0009**	
Сера диоксид, код 0330								

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее		2018 год		Норматив ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Битумный котел	6009	-	-	0,0463	0,0105	0,0463	0,0105	2018
Итого		-	-	**0,0463**	**0,0105**	**0,0463**	**0,0105**	
Углерод оксид, код 0337								
Сварка полиэтиленовых труб	6006	-	-	0,00001	0,00005	0,00001	0,00005	2018
Битумный котел	6009	-	-	0,107	0,0243	0,107	0,0243	2018
Электросварка	6010	-	-	0,004	0,00072	0,004	0,00072	2018
Итого		-	-	**0,11101**	**0,02507**	**0,11101**	**0,02507**	
Фтористые газообразные соединения: гидрофторид, код 0342								
Электросварка	6010	-	-	0,0003	0,00003	0,0003	0,00003	2018
Итого		-	-	**0,0003**	**0,00003**	**0,0003**	**0,00003**	
Фториды неорганические плохо растворимые, код 0344								
Электросварка	6010	-	-	0,0009	0,00011	0,0009	0,00011	2018
Итого		-	-	**0,0009**	**0,00011**	**0,0009**	**0,00011**	
Диметилбензол (ксилол), 0616								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,1958	0,04456	0,1958	0,04456	2018
Итого		-	-	**0,1958**	**0,04456**	**0,1958**	**0,04456**	
Метилбензол (толуол), код 0621								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,1765	0,084208	0,1765	0,084208	2018
Итого		-	-	**0,1765**	**0,084208**	**0,1765**	**0,084208**	
Хлорэтилен, код 0827								
Сварка полиэтиленовых труб	6006	-	-	0,000005	0,00002	0,000005	0,00002	2018
Итого		-	-	**0,000005**	**0,00002**	**0,000005**	**0,00002**	
Бутан-1-ол (спирт бутиловый), код 1042								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,0571	0,01624	0,0571	0,01624	2018
Итого		-	-	**0,0571**	**0,01624**	**0,0571**	**0,01624**	
Этанол (спирт этиловый), код 1061								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,0056	0,00002	0,0056	0,00002	2018
Итого		-	-	**0,0056**	**0,00002**	**0,0056**	**0,00002**	
2-этоксиэтанол (этилцеллозольв), код 1119								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,014	0,00115	0,014	0,00115	2018
Итого		-	-	**0,014**	**0,00115**	**0,014**	**0,00115**	
Бутилацетат, код 1210								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,0458	0,01943	0,0458	0,01943	2018

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее		2018 год		Норматив ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		-	-	**0,0458**	**0,01943**	**0,0458**	**0,01943**	
Пропан-2-он (ацетон), код 1401								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,1057	0,04305	0,1057	0,04305	2018
Итого		-	-	**0,1057**	**0,04305**	**0,1057**	**0,04305**	
Циклогексанон, код 1411								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,0552	0,0128	0,0552	0,0128	2018
Итого		-	-	**0,0552**	**0,0128**	**0,0552**	**0,0128**	
Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод, код 2704								
Изоляционные работы	6007	-	-	0,5556	1,44	0,5556	1,44	2018
Итого		-	-	**0,5556**	**1,44**	**0,5556**	**1,44**	
Сольвент нафта, код 2750								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,1586	0,0429	0,1586	0,0429	2018
Итого		-	-	**0,1586**	**0,0429**	**0,1586**	**0,0429**	
Уайт-спирит, код 2752								
Окрасочные работы	6008	-	-	0,1944	0,03096	0,1944	0,03096	2018
Итого		-	-	**0,1944**	**0,03096**	**0,1944**	**0,03096**	
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, код 2754								
Битумный котел	6009	-	-	0,036	0,0011	0,036	0,0011	2018
Итого		-	-	**0,036**	**0,0011**	**0,036**	**0,0011**	
Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%, код 2908								
Транспортировка материалов	6001	-	-	0,3044	0,6961	0,3044	0,6961	2018
Земляные работы	6003	-	-	2,2708	10,2186	2,2708	10,2186	2018
Погрузка, разгрузка	6005	-	-	0,078	0,405626	0,078	0,405626	2018
Электросварка	6010			0,0004	0,0003204	0,0004	0,0003204	2018
Буровые работы	6013			0,0067	0,001	0,0067	0,001	2018
Пескоструйка	6014	-	-	0,072	0,0337	0,072	0,0337	2018
Итого		-	-	**2,7323**	**11,3553464**	**2,7323**	**11,3553464**	
Пыль абразивная, код 2930								
Ручной инструмент	6004	-	-	0,0026	0,0005	0,0026	0,0005	2018
Итого		-	-	**0,0026**	**0,0005**	**0,0026**	**0,0005**	
ВСЕГО по неорганизованным твердые		-	-	**4,557495** **2,76273**	**13,1606694** **11,3826304**	**4,557495** **2,76273**	**13,1606694** **11,3826304**	

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее		2018 год		Норматив ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
газообразные		-	-	**1,794765**	**1,778039**	**1,794765**	**1,778039**	

Примечание:

Выбросы при работе строительной техники рассчитываются, но не нормируются;

При эксплуатации водопроводных сетей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не происходит

испытания трубопроводов и на промывку трубопроводов. Расход воды на промышленные нужды относится к безвозвратным потерям.

Канализация – предусмотрено устройство водонепроницаемых выгребов емкостью 15 м^3. По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки будут вывозиться на очистные сооружения г.Курчум. Максимальное количество канализационных стоков составит 132,0 м^3/сут.

Период эксплуатации. Согласно отчета «О результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 14 сел Восточного региона Восточно – Казахстанской области « 2012-2013 года (Приложение 26 к ПЗ) для изучения запасов подземных вод села Калжыр была пробурена поисково-разведочной скважина 78. Данная скважина оборудована оголовком и в дальнейшем будет использоваться как наблюдательная, так как не была предназначена для ее использования в качестве эксплуатационной. Согласно вышеназванного отчета, протокол №644 (приложение 25 к ПЗ) качество подземных вод изучено полно и соответствует требованиям, предъявляемых к качеству хозяйственного питьевого назначения.

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села Калжыр Курчумского района ВКО утверждены Протоколом ГКЗ РК № 13945 от 28.12.2013 г в количестве 241,37 м^3/сут по скважине № 78.

Конструкция, методика бурения 2-х скважин для водоснабжения села Калжыр и гидрогеологические характеристики скважин приняты исходя из аналогичных характеристик существующей поисково-разведочной скважины 78.

Подземные воды отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения № 3.02.002-04, утверждённым приказом министра здравоохранения РК от 28 июня 2004г. № 506. Необходимо осуществлять обеззараживание подземных вод.

Данным проектом для водоснабжения села Калжыр предусмотрено:

проектирование новой площадки водозаборных и водопроводных сооружений. В проекте предусмотрено бурение двух новых скважин (1 рабочая, 1 резервная) и устройство над ними наземных павильонов, оборудованных скважинными погружными насосами KSP-6-N151-A-5-2,2;

проектирование новой площадки пожарных резервуаров;

проектирование поселковых сетей водопровода.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды при эксплуатации

Нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды села сведены в таблицу 3.1. годовое водопотребление составит 80420,45 м^3/год.

Основные показатели по водопотреблению

Таблица 2

№ п/п	Наименование потребителей	Число потре-бителей (чел)	Удельное водопотре-бление л/сут на одного потреби-теля	Расчетный суточный расход м³/сут	Коэфф. суточной неравно-мерности	Максималь- ный суточный расход м³/сут.	Коэфф. часовой неравно-мерности	Маси-мальный часовый расход м³/час	Рсчетный секундный расход л/сек.
1.	Здания оборудованные внутренним водопроводом	1828	100	182,8	1,1	201,08	2,081	17,44	4,84
2.	20% непредвиден-ные расходы			36,56		40,22		3,49	0,97
3	**Итого по жилой зоне**			**219,360**		**241,30**		**20,92**	**5,81**

При работе водопроводных сетей предусматривается дежурный персонал и охрана. Расход питьевой воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды, м³/год, составит 18,25 м³ (0,05 м³/сут).

Канализация. запроектирована уборная с выгребом из монолитного бетона. Максимальное количество канализационных стоков составит 18,25 м³/сут, проектом предусматривается организация дворового туалета. Раз в год стоки необходимо вывозить автотранспортом на очистные сооружения г.Курчум.

Так как данным проектом предусматривается строительство водозаборных и водопроводных сооружений и сетей (чистая вода питьевого качества), загрязнение поверхностных и подземных вод на период эксплуатации исключено.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Предусматривается снятие потенциально-плодородного слоя почв (ППСП), объем снятия составляет 1065,0 м³, плодородный грунт будет вывозится во временный отвали в дальнейшем грунт необходимо использовать для рекультивации.

Рассматриваемый объект при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на почвенный покров оказывать не будет.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

Наименование отходов	Образование	Размещение	Передача сторонним организациям
	т/год	т/год	т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	**1,574**	-	**1,574**
в т.ч. отходов производства	**0,074**	-	**0,074**
отходов потребления	**1,5**	-	**1,5**
Зеленый список			
ТБО	1,5	-	1,5
Огарки сварочных электродов	0,022	-	0,002
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,052	-	0,052
На период эксплуатации			
Всего	**0,15**	-	**0,15**
в т.ч. отходов производства	**-**	-	**-**
отходов потребления	**0,15**	-	**0,15**
Зеленый список			
ТБО	0,15	-	0,15

ТБО вывозятся на полигон ТБО, огарки сварочных электродов и тара из-под ЛКМ сдается на утилизацию спецпредприятиям.

Воздействие на растительный и животный мир

На прилегающей территории зеленые насаждения отсутствуют, согласно письма ГУ «отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО» № 01-09/36 от 16.08.2018 г. (приложение 2).

Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Строительные работы будут вестись в условиях техногенно измененного городского ландшафта. Воздействие на животный и растительный мир незначительное.

Природоохранные мероприятия:

Обеспечение технической исправности оборудования.

Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.

Строительные работы осуществлять с использованием пылезащитных экранов.

Сбор и временное хранение бытовых отходов производить на специально обустроенной площадке с твердым покрытием.

Все производственные отходы временно складировать в специально отведенном месте и передавать на утилизацию спец. предприятиям.

Контроль за соблюдением допустимых показателей содержания вредных веществ в отработавших газах используемого автотранспорта и строительной техники.

Содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов.

Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки.

Выводы: Учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для Рабочего проекта «Водопроводные сети в с. Калжир Курчумского района,

ВКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», от 12 сентября 2018 года № KZ45VDD00099478.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Для водоснабжения с. Калжыр принята объединенная система хозяйственно-питьевого-противопожарного кольцевого водопровода.

Водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб.

Данным проектом для водоснабжения села Калжыр предусмотрено:

проектирование новой площадки водозаборных и водопроводных сооружений - проектирование новой площадки пожарных резервуаров;

проектирование поселковых сетей водопровода.

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

вода из проектируемой насосной станции на водозаборной скважине (I подъёма) подаётся в два проектируемых РЧВ емкостью 200 м^3 (в каждом резервуаре предполагается хранение пожарного и регулирующего объемов воды);

для очистки поступающего в резервуары воздуха запроектированы фильтры-поглотители;

из РЧВ насосами, расположенными в проектируемой отдельно стоящей насосной станции II подъёма, вода подаётся в проектируемые поселковые сети (проектом предусмотрена установка трех групп насосов: группа хозяйственно-питьевых насосов; группа противопожарных насосов; дренажный насос);

водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб условным диаметром 50-150мм;

для учета поступающей в село воды предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции на водозаборной скважине и в насосной станции II подъёма;

для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зон санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Для обеспечения села Калжыр необходимым количеством воды проектом предусмотрено строительство насосной станции на водозаборной скважине, предусмотрено бурение двух скважин (1 рабочая, 1 резервная) и устройство над ними наземных павильонов, оборудование скважинными погружными насосами. Насосы устанавливаются в наземных зданиях. В здании насосной станции размещены: трубопроводы с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером; аппаратура электрооборудования, электрообогревательные печи. Существующая скважина № 78 является поисково-разведочной. Скважина подписана и оборудована оголовком. Для обеззараживания подземных вод проектом принята установка двух УФ-обеззараживающих установок производительностью 60 м^3/ч, мощностью 0,9 кВт с датчиком-приемником, блоком промывки и сигнализацией. Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ облучения. УФ лампа

помещена внутрь кварцевого кожуха, пропускающего УФ облучение. Вода обеззараживается, поднимаясь внутри установки вдоль кварцевых кожухов, пропускающих УФ облучение.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено строительство здания сторожки с помещением охраны и дежурного персонала (выполнено по индивидуальному проекту).

Зона санитарной охраны. ЗСО состоит из 3-х поясов:

первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения;

второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения. Граница первого пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений устанавливаются, как для недостаточно защищённых подземных вод на расстоянии 50 м от водозаборных скважин и совпадает с ограждением площадки. Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии от стен запасных и регулирующих емкостей (резервуаров чистой воды) и фильтров-поглотителей – 30 м, от насосной станции второго подъёма – 15 м. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода и при диаметре (условном) 150 мм принимается не менее 6 м и составляет 13,8 м. Граница второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения составляет 400 м. Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10 м в обе стороны от водовода. В пределах санитарно-защитной полосы не допускается размещение выгребных ям и надворных сан. блоков. Территория первого пояса ЗСО площадок водозаборных водопроводных сооружений спланирована, огорожена и озеленена. Ограждение площадок водозаборных и водопроводных сооружений – глухое железобетонное высотой 2 м с насадкой из стальной колючей проволоки высотой 0,5 м.

Водоводы и водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб. Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения села водовод от площадки водозаборных и водопроводных сооружений до кольцевых поселковых сетей проложен в 2 нитки. Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хозяйственно - питьевом водоразборе.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Максимальное количество работающих в день - 90 человек. Из них: -73 чел. – рабочие; 14 чел. – ИТР; 3 чел. – служащие. Из санитарно-бытовых помещений на строительной площадке оборудуются: контора, гардеробная, душевые, комната для приема пищи, санузлы, помещение для обогрева рабочих. Для этих целей устанавливаются временные вагончики, контейнерного типа. Для оказания первой медицинской помощи во всех бытовых вагончиках предусмотреть медицинские аптечки. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Установить контейнер на площадке с закрывающейся крышкой. Вывоз ТБО осуществлять регулярно собственными силами. Привозная вода для питья хранится в отдельном помещении или под навесом в

емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений бытового городка осуществляется путем подключения их к водонепроницаемой выгребной яме, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Рабочим и инженерно - техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

При строительстве водопровода в с. Калжыр в период строительства выявлено 14 неорганизованных источников загрязнения атмосферы (без учета автотранспорта) и в период эксплуатации – 1 организованный источник (не нормируется); - нормативный выброс составит в период строительства 13,1606694 т/год (без учета автотранспорта), из них 11,3826304 т/год (86,49%) — твердых загрязняющих веществ (ЗВ) и 1,778039 т/год (13,51 %) - газообразных и жидких и в период эксплуатации – 0,1237 т/год, из них 0,1187 т/год (95,96 %) – твердых загрязняющих веществ и 0,005 т/год (4,04 %) – газообразных и жидких. Согласно расчету рассеивания, производимые работы классифицируются, как имеющие незначительные выбросы вредных веществ в атмосферу и нормативы ПДВ установлены на уровне фактических выбросов. Согласно санитарно-эпидемиологические правила № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», реконструкция водопроводных сетей не классифицируется, санитарно-защитная зона на строительство не устанавливается.

Заключение

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумский район, ВКО» санитарным правилам и гигиеническим нормативам согласно следующих документов:

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 марта 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 3 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 8,0 мес.

Начало строительства объекта – в апреле 2019 года, согласно письму заказчика ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» №01-09/520 от 14 сентября 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 8,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 проектирование и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 13;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2018 года ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 года ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями

выпуски 3;

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 на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*.

сводка материалов отсутствующих в нормативной базе принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) с приложением прайс-листов, утвержденные заказчиком, согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

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 для подрядных работ в размере 2 % определяются 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);

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 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протоколом утвержденным заседанием Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) на 2017, 2018, 2019 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге.

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 и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) В угловых штампах представлена дата выполнения чертежей, подписан боковой штамп на первом листе.

2) Технико-экономические показатели приведены в соответствие.

3) В «Общих указаниях» указаны данные топографической съемки – масштаб, исполнитель и дата выполнения.

4) Пересчитан в таблицах ведомость элементов озеленения, а также ведомость площадок и проездов.

Технологические решения

5) Представлены чертежи проекта в полном комплекте.

6) Представлены чертежи сетей площадки водозаборных сооружений.

7) Разработаны чертежи насосной станции 11 подъёма.

8) Откорректирована пояснительная записка в соответствии с исправленными чертежами.

Архитектурно-строительные решения

9) Лист 1. Запись о соответствии рабочего проекта нормативным требованиям подписано ГИП-ом.

10) Выполнена привязка здания. Рабочая документация повторного применения подписано всеми исполнителями.

11) Лист 5. Откорректировано расчетные характеристики грунта основания.

12) Лист 6. Серия 1.141.1 заменена на серию 1.141.1-19с/85.

13) Лист 8. ГОСТ 103-76* заменен на ГОСТ 103-2006.

Насосная станция второго подъема

14) Лист 8. Откорректировано расчетные характеристики грунта основания.

Откорректировано абсолютная отметка здания, соответствующая условной отметке 0,000.

Сторожка

15) Выполнена привязка здания. Рабочая документация повторного применения подписано всеми исполнителями.

16) Лист 8. Серия 1.141.1 заменена на серию 1.141.1-19с/85.

17) Лист 10. ГОСТ 23279-85* заменен на ГОСТ 23279-2012.

18) Лист 12. ГОСТ 103-76* заменен на ГОСТ 103-2006. Указан ГОСТ деревянных конструкций кровли.

19) Лист 6. Откорректировано расчетные характеристики грунта основания.

Уборная на 1 очко

20) Выполнена привязка здания. Рабочая документация повторного применения подписано всеми исполнителями.

21) Откорректировано расчетные характеристики грунта основания.

22) ГОСТ 23279-85* заменен на ГОСТ 23279-2012. Указан ГОСТ деревянных конструкций кровли.

Инженерно-геологические изыскания:

23) Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Отопление и вентиляция

24) Предусмотрена установка электронагревательного прибора в здании сторожки (разделе ЭЛ).

Электротехнические решения

Общие замечания

25) На всех чертежах и в спецификациях оборудования откорректированы ссылки на листы в соответствии с выполненным проектом.

Наружные сети электроснабжения (ЭС)

26) В тексте общих данных откорректирован номер и дата ТУ на электроснабжение объекта.

27) Расчетная мощность в основных показателях проекта и в кабельном журнале приведена в соответствие с выполненным проектом.

28) Принята КТП с мощностью трансформатора соответствующей подключенной нагрузке.

29) Предоставлены согласования трассы ВЛ-10кВ с АО «ВК РЭК», согласно п. 8 ТУ на электроснабжение системы водоснабжения.

30) Под проезжими дорогами и при пересечении кабеля с инженерными коммуникациями кабель проложен в трубах.

31) Откорректирована схема электроснабжения в соответствии с выполненным проектом (исключены отсутствующие фильтры-поглотители).

Электрооборудование (ЭЛ)

Насосная станция 2 подъема

32) Откорректирован номер пятна в штампах рабочего проекта.

33) Откорректирована установленная и расчетная мощности на шинах ШР-1 в соответствии с подключенной нагрузкой.

Насосная станция на водозаборной скважине

34) На вводе щита откорректирован номер по ГП насосной станции 2-го подъема.

Электрооборудование сторожка(ЭЛ)

35) Откорректирован номер пятна насосной на вводе щита и ссылка на раздел ЭС в соответствии с выполненным проектом.

36) На плане показана розеточная сеть.

37) Номер пятна по ГП, откорректирован в штампах рабочих чертежей данного раздела.

Пожарная сигнализация (ПС)

38) В ссылочных документах указаны действующие ПУЭ РК.

39) В системе ПС применен ручной извещатель.

40) Номер пятна по ГП, откорректирован в штампах рабочих чертежей.

Пояснительная записка:

41) Перечень рабочей документации откорректирован в соответствии с выполненным проектом.

42) В разделе «электроснабжение» откорректированы установленная и расчетная мощности в соответствии с выполненным проектом, номер и дата выдачи ТУ на электроснабжение, номера пятен по ГП, категория обеспечения надежности электроснабжения в технических показателях насосной станции 2-го подъема и в тексте ПЗ, привести в соответствие с выполненным проектом описание молниезащиты.

43) В пояснительную записку внесен раздел ПС сторожки и раздел автоматизации.

Сметная документации

44) Предоставлена транспортная схема и калькуляция транспортируемых материалов согласованные заказчиком

45) Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта. Обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности проектных решений.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспетные
1	Площадь земельного участка отведенной территории под проектируемые насосные станции	га	2,5	2,5
2	Производительность насосной станции на водозаборной скважине	$м^3$/час	10,80	10,80
3	Общая производительность насосной станции 2 подъема	$м^3$/час	93,60	93,60
4	Протяженность сетей водопровода водозаборных сооружений	м	582,0	582,0
5	Протяжённость поселковых сетей водопровода	м	20792,0	20792,0
6	Протяженность трассы ВЛ-10кВ	м	829,0	829,0
7	Протяженность трассы ВЛ-0,4кВ	м	333,6	333,6
8	Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ наружного освещения	м	437,0	437,0
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017,2018, 2019 годов	млн. тенге	663,11	656,12
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	522,64	516,44
	оборудование	млн. тенге	26,25	25,59
	прочие затраты	млн. тенге	114,22	114,09

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспетные
В том числе				
9.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	21,01	21,01
9.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	0,54	1,57
9.3	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге	млн. тенге	641,56	633,54
10	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

В результате экспертизы:

Определена достоверная сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов и прогнозном уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошла в связи с корректировкой сметной документации по измененным проектным решениям на замечания экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Калжыр Курчумского района, ВКО», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка отведенной территории под проектируемые насосные станции - 2,5 га.
Производительность насосной станции на водозаборной скважине - 10,80 м^3/час.
Общая производительность насосной станции 2 подъема - 93,60 м^3/час.
Протяженность сетей водопровода водозаборных сооружений - 582,0 м.
Протяжённость поселковых сетей водопровода - 20792,0 м
Протяженность трассы ВЛ-10кВ - 829,0 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 333,6 м.
Протяженность трассы ВЛИ-0,4кВ наружного освещения - 437,0 м.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов и в прогнозном уровне цен 2019 года - 656,12 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 516,44 млн. тенге;
оборудование - 25,59 млн. тенге;
прочие - 114,09 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 8,0 месяца.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области» и ТОО «Икар Строй» в соответствии с условиями договора от 30 декабря 2018 года № АС-0001.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Қалжыр ауылында су құбыры желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жобаланған сорғы стансаларына бөлінген аумақтың жер телімі ауданы	- 2,5 га.
Су іркуіш ұңғымадағы сорғы станциясының өнімділігі	- 10,80 м³/сағ.
2 көтерілімдегі сорғы станциясының жалпы өнімділігі	- 93,60 м³/сағ.
Су іркуіш имараттардың су құбыры желілерінің ұзындығы	- 582,0 м.
Су құбырының ауылдық желілерінің ұзындығы	- 20792,0 м
ВЛ-10кВ трассасының ұзындығы	- 829,0 м.
КЛ-0,4кВ трассасының ұзындығы	- 333,6 м.
Сыртқы жарықтандырудың ВЛИ-0,4кВ трассасының ұзындығы	- 437,0 м.
2017, 2018 жылдардағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі , 2019 жылғы болжамды деңгейдегі құрылыстың жалпы сметалық құны	- 656,12 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 516,44 млн. теңге;
жабдықтар	- 25,59 млн. теңге;
басқа шығындар	- 114,09 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 8,0 ай.

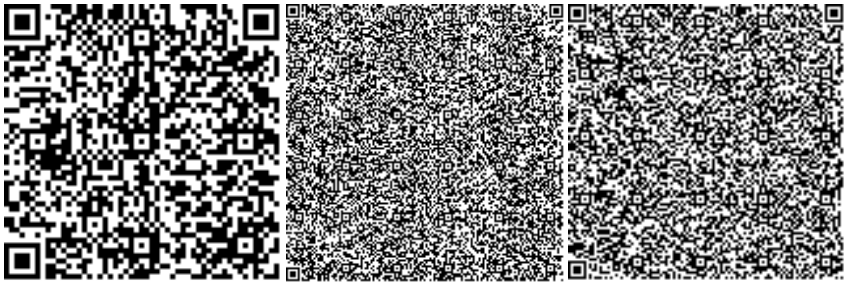
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 30 желтоқсаны № АС-0001 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ және «Икар Строй» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

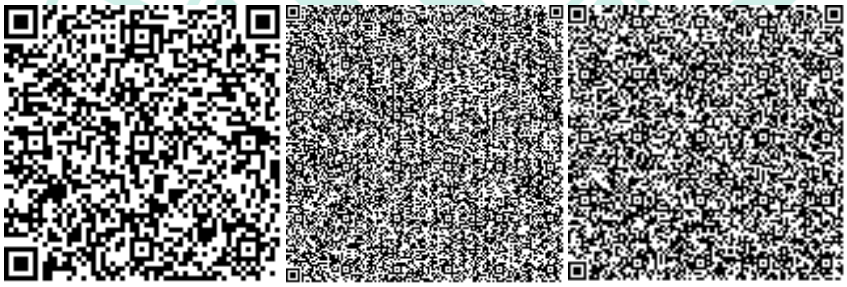
Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела



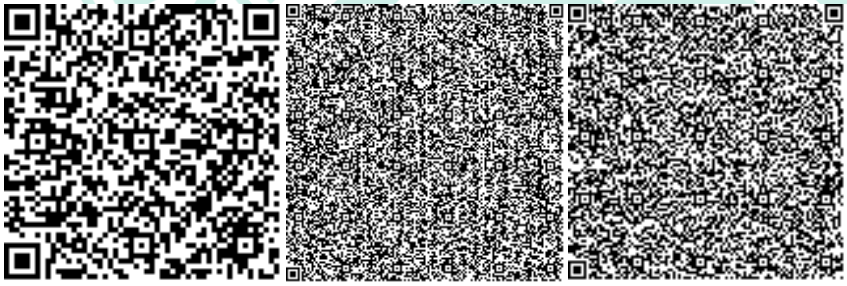
Токтабулатов С.С.

Директор



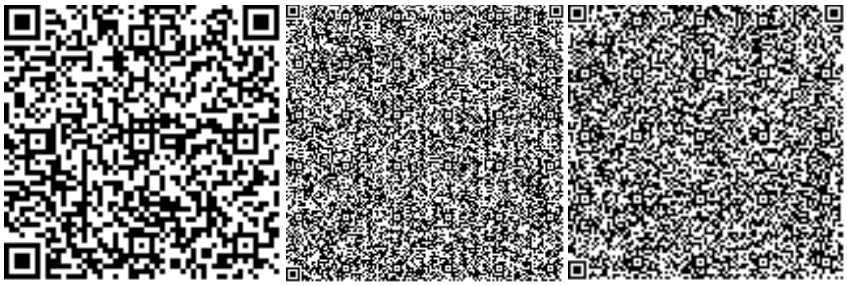
Исаева Г.К.

Эксперт



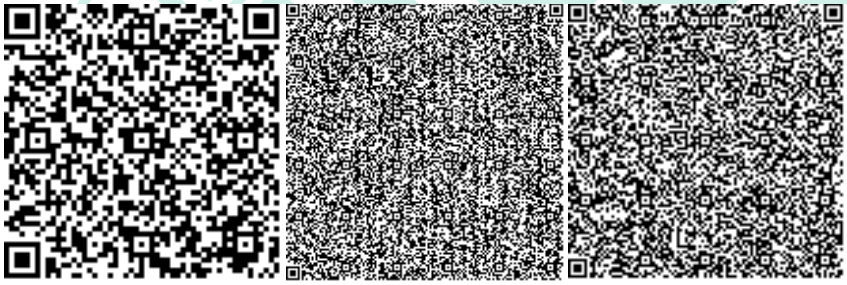
Махамбетова Г.

Эксперт



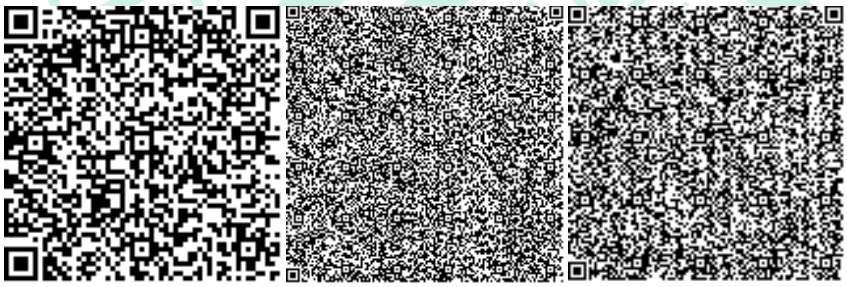
Алехин Л.С.

Эксперт



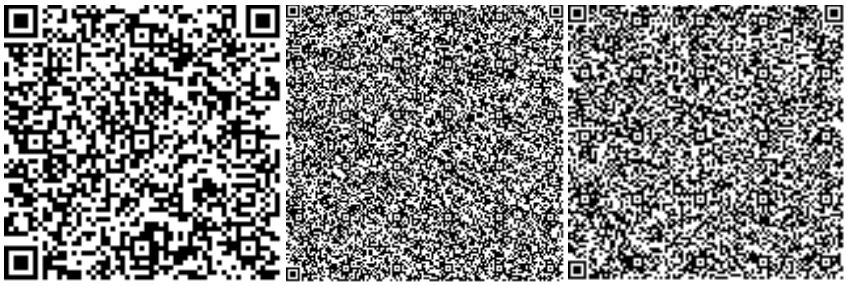
Айткулов А.А.

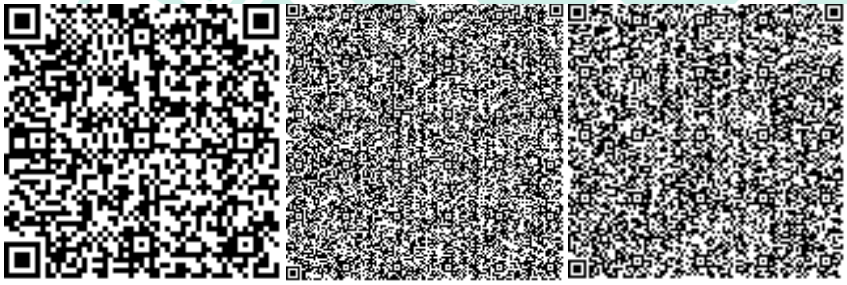
Эксперт



Жанабаев Б.А.

Эксперт



Ечина Г.Г.

Эксперт