«ШҚО Жарма ауданы Кіші Қарасу ауылындағы
су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
20.05.2019 ж. № ЭРRO-0129/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысының энергетика және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ПК «Проектный Институт
«Семипалатинскгражданпроект»

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Жарма ауданы Кіші Қарасу ауылындағы су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Осы сараптамалық қорытынды "НОМАД Иншуранс" СК АҚ-да кәсіби жауапкершілікті ерікті сақтандыру №020-19-0036/177966 сериясы В-ПРОФ шартына сәйкес сақтандырылған.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0129/19 от 20.05.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу
Жарминского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Проектный Институт
«Семипалатинскгражданпроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение застраховано в АО СК «НОМАД Иншуранс», согласно Договору Серия В-ПРОФ №020-19-0036/177966 добровольного страхования профессиональной ответственности.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 29 августа 2018 года №90, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Проектный Институт «Семипалатинскгражданпроект» (государственная лицензия ГСЛ №003399 от 28 февраля 2001 года, приложение от 28 февраля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 мая 2018 года;

протокол земельной комиссии ГУ «Аппарата Акима Карасуского сельского округа» от 29 июня 2018 года №195 «О предоставлении земельного участка площадью 1,37 га во временное землепользование сроком на 2 года, под строительство водонапорной башни»;

распоряжение акима Карасуского сельского округа Жарминского района ВКО от 08 июня 2018 года №14 «О предоставлении во временное землепользование» земельного участка площадью 1,4 га;

распоряжение акима Карасуского сельского округа Жарминского района ВКО от 08 июня 2018 года №20 «О предоставлении во временное землепользование» земельного участка площадью 1,37 га;

акт выбора земельного участка от 27 июня 2018 года (без номера), утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района»;

акт на право временного безвозмездного землепользования сроком на 2 года от 12 июня 2018 года №55, площадь земельного участка 1,4 га (для строительства водопровода), кадастровый номер – 05-243-049-278, изготовленный Жарминским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимого имущества» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования от 10 сентября 2018 года №97, площадь земельного участка 1,37 га (для строительства водонапорной башни), кадастровый номер – 05-243-049-279, изготовленный Жарминским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимого имущества» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области;

договор на право ограниченного пользования земельным участком (сервитут) от 12 ноября 2018 года (без номера), находящегося во временном землепользовании, согласно акта №55 от 12 июня 2018 года;

договор на право ограниченного пользования земельным участком (сервитут) от 12 ноября 2018 года (без номера), находящегося во временном землепользовании, согласно акта №97 от 10 сентября 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 10 сентября 2018 года №13, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 05 марта 2019 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ПК «Проектный Институт «Семипалатинскгражданпроект» в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ № 003399 от 28 февраля 2001 года, приложение от 28 февраля 2001 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ПК «Проектный Институт «Семипалатинскгражданпроект» в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ № 003399 от 28 февраля 2001 года, приложение от 28 февраля 2001 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

протокол общественных слушаний к разделам ОВОС рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» от 07 сентября 2018 года;

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» на получение на разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

письмо заказчика от 03 сентября 2018 года №05-25/1873, содержащее сведения о предлагаемых затратах, связанных с командированием рабочих, стоимости проезда одного работника, о программном документе, предусматривающем реализацию проектируемого объекта, источнике финансирования – республиканский бюджет и софинансирование в размере 10% от областного бюджета, сроках начала строительства (июль 2019 года);

письмо заказчика от 06 сентября 2018 года №1439, содержащее данные о согласовании рабочего проекта в части выданного АПЗ;

письмо заказчика от 18 марта 2019 года №05-25/259, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений, сроках начала строительства (июль 2019 года);

письмо заказчика от 30 ноября 2018 года № 07-21/6076, содержащее данные об источнике финансирования (местный бюджет);

Технические условия:

на присоединение электроустановок водопроводных сетей от 03 июля 2018 года № 02-20/2358, выданные АО «Восточно-Казахстанская РЭК» (срок действия – 1 год);

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 28 декабря 2018 года №17, выданный Семейским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр

экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по ВКО.

Письмо Межрегионального департамента «Востокказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства индустрии и инфраструктурного развития от 16 октября 2018 года №27-8-2229, содержащее данные о согласовании рабочего проекта в части источника водоснабжения.

Письмо ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Восточно-Казахстанской области» акимата Восточно-Казахстанской области от 01 октября 2018 года №KZ22VNW00001930, содержащее данные об отсутствии месторождения твердых полезных ископаемых с утвержденными запасами в испрашиваемых координатах.

Письмо РГУ «Ертисской бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 21 сентября 2018 года №18-11-2-14/1225, содержащее данные о согласовании рабочего проекта.

Письмо ГУ «Отдел земельных отношений Жарминского района» от 10 сентября 2018 года №476, содержащее данные о согласовании рабочего проекта.

Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жарминского района» от 06 сентября 2018 года №487, содержащее данные о согласовании рабочего проекта.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Восточно-Казахстанской области» от 15 мая 2019 года №KZ94VDD00118481.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№32/2017-ПП. Паспорт проекта.
№32/2017-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
№32/2017 Том 2. Рабочие чертежи:
№32/2017-0-ГП. Альбом 0. Генеральный план.
№32/2017 Альбом 1. Наружные сети.
№32/2017-1.1-НВ. Альбом 1.1. Наружные сети водопровода.
№32/2017-1.2-ЭС. Альбом 1.2. Наружные сети энергоснабжения.
№32/2017-1.3-ЭН. Альбом 1.3. Наружное электроосвещение.
№32/2017 Альбом 2. Насосная станция 1-го подъема.
№32/2017-2.0-ПЗ. Альбом 2.0. Пояснительная записка.
№32/2017-2.1-ТХ. Альбом 2.1. Технологические решения.
№32/2017-2.2-АС. Альбом 2.2. Архитектурно-строительные решения.
№32/2017-2.3-ОВ. Альбом 2.3. Отопление и вентиляция.
№32/2017-2.4-ЭМ. Альбом 2.4. Электрооборудование.
№32/2017-2.5-ЭО. Альбом 2.2. Электроосвещение.
№32/2017 Альбом 3. Насосная станция 2-го подъема.
№32/2017-3.1-ТХ. Альбом 3.1. Технологические решения.
№32/2017-3.2-АС. Альбом 3.2. Архитектурно-строительные решения.
№32/2017-3.3-ОВ. Альбом 3.3. Отопление и вентиляция.
№32/2017-3.4-ВК. Альбом 3.4. Водопровод и канализация.
№32/2017-3.5-ЭЛ. Альбом 3.5. Электроснабжение.
№32/2017-3.6-АК. Альбом 3.6. Контроль и автоматизация.
№32/2017 Альбом 4. Водонапорная башня емкостью 15 м^3.
№32/2017-4.1-ПЗ. Альбом 4.1. Пояснительная записка.

№32/2017-4.2-ТХ. Альбом 4.2. Технологические решения.
№32/2017-4.3-АС. Альбом 4.3. Архитектурно-строительные решения.
№32/2017-4.4-КМ. Альбом 4.4. Конструкции металлические.
№32/2017-4.5-АСУ. Альбом 4.5. Автоматизированная система управления технологическими процессами.
№32/2017 Альбом 5. Резервуар для воды 100 м^3.
№32/2017-5.1-ПЗ. Альбом 5.1. Пояснительная записка.
№32/2017-5.2-ТХ. Альбом 5.2. Технологические решения.
№32/2017-5.3-АС. Альбом 5.3. Архитектурно-строительные решения.
№32/2017-5.4-ОВ. Альбом 5.4. Отопление и вентиляция.
№32/2017-5.5-АТХ. Альбом 5.5. Автоматизация технологических процессов.
№32/2017 Альбом 6. Резервуар сточных вод 7,5 м^3.
№32/2017-ПОС Альбом 7. Проект организации строительства.
№32/2017 Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
№32/2017 Том 4. Сметная документация.
Проект бурения эксплуатационной скважины.
Прайс-листы (основной вариант).
Прайс-листы (Альтернатива)
Гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство водопроводных сетей в селе Киши Карасу Жарминского района Восточно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в селе Киши Карасу Жарминского района Восточно-Казахстанской области.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический район – IIIA.

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 46,8℃;

Температура воздуха холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 41,9℃;

Температура воздуха наиболее олодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 38,8℃;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 39,4℃;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 35,7℃;

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - минус 20,4℃

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (℃) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0℃ - 148 сут. - 9,9 ℃;

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(℃) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8℃ - 200 сут. - 6,9℃;

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(℃) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10℃ - 214 сут. - 5,0℃;

Дата начала и окончания отопительного периода

(с темп. воздуха не выше 8˚С)	- 04.10 - 22.04;
Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	- 2 дня;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	- 67%;
Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период	- 73%;
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март	- 94 мм;
Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь	- 1005,6 гПа;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	- В;
Средняя скорость ветра за отопительный период	- 2,4 м/с.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе	- 6,9 м/с;
Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха	- 2 дня
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль	- 983,7 гПа;
Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год	- 997,2 гПа;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95	- плюс 26,8℃;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96	- плюс 27,7℃;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98	- плюс 30,0℃;
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99	- плюс 31,8℃;
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)	- плюс 28,6℃;
Абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42,5℃;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля)	- 40 %;
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь	- 180 мм;
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных	- 22 мм;
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных	- 64 мм.
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	- С;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле	- 1,9 м/с;
Повторяемость штилей за год	- 32 %
Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:	
- для суглинков	- 164 см;
- для песков	- 214 см;
- для крупнообломочных грунтов	- 243 см
Район по снеговой нагрузке	- III;

Снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
Глубина нулевой изотермы в грунте - 286 см.
Сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологическим изысканиях выполнен ПК «Проектный Институт «Семипалатинскгражданпроект» в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ № 003399 от 28 февраля 2001 года, приложение от 28 февраля 2001 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность).

Участок строительства расположен в селе Киши Карасу Жарминского района ВКО.

В геоморфологическом отношении участок находится у северных отрогов Калбинского хребта. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 74,29 – 103,85 м. В геологическом строении участка принимают участие пролювиально-делювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (pdQII–III) представленные: суглинками, дресвяными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, песками средней крупности, в нижней части подстилаемые скальными грунтами каменноугольного возраста (C) представленные: алевролитами, трещиноватыми, выветрелыми, в верхней части перекрытые маломощным слоем насыпных грунтов техногенного происхождения (tQIV).

По данным выполненных работ инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строения площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,30 – 0,90 м, всеми выработками вскрыты насыпные грунты представленные различным строительным мусором, песчаным грунтом включением мелкой гальки и гравия;

- ниже в интервале от 0,70 – 1,70 до 1,20 - 3,20 м, выработками № 1 - 2; 5 - 14; 17 - 20; вскрыты суглинки от светло-коричневого до темно-коричневого цвета, твердой консистенции. Выработками № 3 - 4; 15 - 16; суглинки не вскрыты;

- ниже в интервале от 0,30 - 3,20 до 0,80 - 5,00 м, всеми выработками вскрыты пески средней крупности, светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя до водонасыщенных в нижней части слоя с глубины 1,80 - 3,20 м. Полная мощность выработками № 6 - 14; 18 - 19; песков средней крупности не вскрыта.

- ниже в интервале от 0,80 - 1,90 до 1,10 - 5,00 м, выработками № 1 - 5; 15 - 17; 20; вскрыта кора выветривания алевролитов, светло-серого цвета, подверженные процессам физического и химического выветривания, сильновыветрелая, сильнотрещиноватая, разрушенная до состояния элювия (дресвы) с пылеватым песчаным заполнителем. Полная мощность коры выветривания алевролитов выработкой № 5; глубиной до 5,00 м, не вскрыта.

- в основании коры выветривания алевролитов до глубины 5,00 м, выработками

№ 1 - 4, 15 - 17, 20; вскрыты скальные грунты представленные: алевролитами, светло-серого цвета, подверженные процессам физического и химического выветривания, слабовыветрелыми, слаботрещиноватыми. Полная мощность скальных грунтов - алевролитов выработками глубиной до 5,00 м, не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах участка выделены пять инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – насыпные грунты, слабоуплотненные различной степени сжимаемости, характеризующиеся как свалки грунтов, согласно СП РК 5.01-102-2013 (приложение Б таблица Б.9) R_o от 80 до 100 кгс/см.

Второй элемент (II) – суглинок, по результатам статистической обработки лабораторных данных.

Третий элемент (III) – песок средней крупности, по результатам статистической обработки лабораторных данных.

Четвертый элемент (IV) – кора выветривания алевролитов светло-серого цвета, разрушенная до состояния дресвы с пылеватым песчаным заполнителем.

Пятый элемент (V) – скальные породы – алевролиты; текстура - мелкокристаллическая, структура - слоистая, выветрелые и трещиноватые.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – июнь 2018 года, вскрыты выработками № 6 – 10; 12 – 14; 18 – 19; на глубине 1,80 - 3,20 м. Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м, а также появление временной верховодки по кровле суглинков с выходом на дневную поверхность в пониженных участках рельефа, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей в с.Киши Карасу Жарминского района Восточно-Казахстанской области согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 15.05.2018 года.

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей и площадки водозаборных и водопроводных сооружений в с.Киши Карасу Жарминского района Восточно-Казахстанской области.

Площадь участка под строительство водопроводных сетей, согласно Акта на право временного безвозмездного землепользования № 1064513 от 12.06.2018 года (кадастровый номер земельного участка 05-243-049-278), составляет 1,4 га.

Площадь участка под строительство площадки водозаборных и водопроводных сооружений, согласно Акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №1064687 от 10.09.2018 года (кадастровый номер земельного участка 05-243-049-279), составляет 1,37 га.

Участок под строительство водозаборных и водопроводных сооружений размещен в западной части села Киши. Участок свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Участок с уклоном с севера на юг. Колебания высотных отметок по участку от 104.00 м до 96.01 м.

Рисунок 2 - Схема генплана

На отведенном участке предусмотрено строительство двух насосных станций I подъема на водозаборных скважинах, одна из которых на скважине №8А, насосной станции II подъема, двух резервуаров чистой воды объемом 100 м³ каждый, резервуара сточных вод объемом 7,5 м³, водонапорной башни объемом 15 м³, КТПН-40-10/0,4 кВ, ДЭУ.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2018 году (лицензия ГСЛ №003399 от 28.02.2001).

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

При разработке генерального плана предусмотрено функциональное зонирование территории участка с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

По функциональному использованию участок строительства разделен на следующие зоны, с размещенными на них зданиями и сооружениями:

- зона водозаборных сооружений с двумя насосными станциями I подъема на скважинах;
- зона водопроводных сооружений с двумя резервуарами чистой воды емкостью 100 м³ каждый, с насосной станцией второго подъема, резервуаром сточных вод объемом 7,5 м³, водонапорной башней объемом 15 м³;
- вспомогательная зона с трансформаторной подстанцией, ДЭУ и КПП.

На территории предусмотрена площадка для контейнеров ТБО.

Расстояние между зданиями, сооружениями и технологическими установками приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности и нормативными технологическими требованиями.

Для охраны водопроводных сооружений предусмотрено глухое железобетонное ограждение с участками из кирпичной кладки высотой 2,0 м с насадкой из трех рядов колючей проволоки высотой 0,5 м. Общая высота ограждения 2,5 м. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона шириной 8,0 м, огражденная с

внутренней стороны типовой оградой из колючей проволоки по железобетонным столбам высотой 1,6 м. Внутри запретной зоны предусмотрена тропа наряда охраны шириной 1,0 м.

Генеральный план решен с учетом существующих автотранспортных связей и существующим рельефом местности. Подъезд к территории водозаборных сооружений организован с проселочной дороги с восточной стороны участка. Въезд на территорию предусмотрен через распашные глухие металлические ворота шириной 4,5 м.

К сооружениям предусмотрен проезд шириной 3,0 м с разворотными площадками перед насосными станциями I подъема и насосной станции II подъема. Радиус закругления проездов 8 м. Предусмотрена возможность проезда пожарной техники к сооружениям.

Покрытие площадок и проездов – гравийная оптимальная смесь.

Поверхностный водоотвод решен открытым способом в увязке с существующим рельефом. Уклоны поверхности проездов и площадок предусмотрены с учетом отвода поверхностных вод в места понижения рельефа.

Вертикальная планировка выполнена с наименьшим объемом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка.

На территории предусмотрена установка урны. Для твердых бытовых отходов на территории размещена площадка с типовым навесом для двух контейнеров ТБО.

За пределами ограждения размещаются светоотражающие знаки, обозначающие границу запретной зоны.

Абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам, по зданиям и сооружениям приняты: насосная станция I подъема на скважине – 99,20 м, насосная станция I подъема на скважине №8А – 98,90 м, насосная станция II подъема – 99,55 м, водонапорная башня – 101,0 м, КТПН -10/0,4 кВ – 99,70 м (уровень земли), ДЭУ – 99,50 м (уровень земли), резервуары для чистой воды объемом 100 м³ - 97,70 м, резервуар сточных вод объемом 7,5 м ³- 97,18 м.

Таблица 1

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,3700
2	Площадь застройки	м²	359,54
3	Площадь покрытия	м²	950,00
4	Прочая площадь	м²	12390,46

6.2.2 Технологические решения

Насосная станция I-го подъема

Насосная станция 1-го подъема (скважины) предусматривается надземной, с погружными насосами по ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIА) – 2009.

В водозаборной скважине устанавливается погружной скважинный насос производительностью Q=10,0 м³/час напором Н=36,0 м потребляемая мощность N=2,2 кВт. Резервный насос один на две скважины хранится на складе в здание насосной станции 2-го подъема. Насосы на водозаборных скважинах установлены с подпором воды, ниже динамического уровня воды в скважине.

Над скважинами запроектировано надземное здание размерами в плане 2,7х3,4 м и высотой 2,4 м. В подземной камере размещается технологическая обвязка

трубопроводов с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером, оголовком. Устье скважины оборудовано герметичным оголовком ОГ-8.

Учет расхода подаваемой воды от скважины осуществляется счетчиком диаметром 50 мм установленным на напорном трубопроводе.

На напорном трубопроводе каждого насоса предусмотрены отводы с задвижками и головками муфтовыми для сброса воды при производстве пробных откачек, а также при необходимости для непосредственной подачи воды в передвижные емкости.

Работа насосной станции автоматизирована без постоянного обслуживающего персонала.

Резервуары чистой воды

На площадке водозаборных сооружений предусмотрено строительство резервуаров чистой воды для хранения пожарного и регулирующего запасов воды размерами в плане 6,0х6,0 м, высотой 3,6 м до низа балки перекрытия номинальной емкостью V=100 м^3 каждый по ТП РК 100 РВ (IIIA)-2,3-2013. Общее количество резервуаров одного назначения должно быть не менее двух. Монолитные железобетонные резервуары, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Резервуары чистой воды оборудованы:

- подводящим, отводящим и спускным трубопроводами;
- переливным устройством;
- устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
- люками-лазами с лестницами для периодического обслуживания и чистки;
- воздушный клапан.
- пылеосадочной камерой и фильтром.

Подводящий трубопровод диаметром 100 мм вводится в резервуар через стенку и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

Отводящий трубопровод диаметром 150 мм вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей.

Переливное устройство предусмотрено для предотвращения переливания воды в резервуаре и представляет собой вертикальную трубу диаметром 150 мм с водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор, исключающий контакт с окружающей атмосферой.

Спускной трубопровод предназначен для спуска минимального объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, а так же для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Спускной трубопровод диаметром 150 мм расположен под днище резервуара, обетонирован, имеет приямок для сбора осадка. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном 0,005 к дренажному приямку.

Люки-лазы расположены вблизи от концов подводящего, отводящего и переливного трубопровода. Крышки люков имеют устройства для запирания и пломбирования, проектом предусмотрена полная герметизация люков. Люки возвышаются на 0,2 м над обваловкой.

При выключении одного резервуара во втором хранится не менее 50% пожарного объема воды. Проектом предусмотрена возможность независимого отключения каждого резервуара.

В емкостях для питьевой воды обеспечивается обмен пожарного объема воды в срок не более 48 часов.

Освещение внутри выполняется с помощью переносных светильников на гибком кабеле.

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм, установленными на кровле. На вентиляционных труба установлены кассетные фильтры «Systemair».

После выполнения работ по монтажу резервуаров чистой воды их необходимо промыть путем заполнения их водой с последующим хлорированием.

Насосная станция II-го подъема

Насосная станция второго подъёма предназначена для подачи воды в разводящие сети села для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с. Киши-Карасу.

Здание насосной станции прямоугольное в плане с размером 6,0х12,0 м. Насосная станция по требованиям надежности подачи воды относится к I категории надежности действия. В насосной станции II-го подъема устанавливаются две группы консольных центробежных насосов:

- хозяйственно-питьевые 3 шт. (2-раб., 1-резерв.) с характеристиками Q=10.0 м³/час; H=42,20 м; N=4,0 кВт;
- противопожарные 2шт (1- раб., 1- резерв.) с характеристиками Q=60.0 м³/час; H=35,0 м; N=9,2 кВт.

В проекте принята установка насосов «под заливом» отметка установки оси насоса 99,55м, отметка пожарного уровня в резервуаре 99,90 м.

Количество всасывающих и напорных линий насосной станции две линии. Диаметр всасывающих линий 150 мм, напорных 100 мм. Обвязка насосов предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Размещение запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах выполнено с обеспечением возможности замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры. Напорная линия каждого насоса оборудована запорной арматурой и обратным клапаном, установленным между насосом и запорной арматурой.

Перед подачей воды потребителю внутри насосной станции 2-го подъема установлена станция обеззараживания воды УОВ-30 (2-раб., 1- резерв) Q=30.0 м³/час; N=0,48 кВт.

Для учета расхода воды подаваемой в поселковую водопроводную сеть на напорных трубопроводах установлены счетчики холодной воды диаметром 65 мм.

Сброс дренажных вод (в случае аварии) из приямка насосной 2-го подъема предусмотрен дренажным насосом с характеристиками Q=10,5 м³/ч, H=11,5 м на рельеф. Насос работает в ручном режиме. Резервный насос храниться на складе.

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

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется талью передвижной червячной с высотой подъема 3 м грузоподъемностью 1,0 т.

Производство работ по устройству трубопроводов и сооружений необходимо выполнять в соответствии с СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2013.

Водонапорная башня

Для регулирования подачи воды и сглаживания неравномерностей водопотребления в с. Киши Карасу проектом предусмотрена установка водонапорной башни.

Водонапорная башня принята по типовому проекту ТП РК 15 ВБ (IIIA)-2009. Башня-колонна с емкостью 15 м^3 высотой опоры 12 м. Башня-колонна состоит из 2-х частей длиной по 6 и 9 м.

Оборудование башни состоит из напорно-разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. Вода по трубопроводу поступает в нижнюю часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни. Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на подающе-отводящем водопроводе устанавливается задвижка диаметром 100 мм, а на спускной трубе задвижка диаметром 80 мм, отвод переливной трубы предусмотрен над земляной обсыпкой на высоте 3,2 м от уровня земли с последующим отводом в мокрый колодец. Спускная труба отводится с разрывом струи в мокрый колодец. Монтаж трубопроводов производится на сварке. В водонапорной башне хранится полный регулирующий объем воды. Общий объем воды, подлежащий хранению в башне – 15,0 м^3.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция первого подъема (2 шт)

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,4х3,1 м, принято по типовому проекту ТП РК 10 ВС СКВ (IIIA)-2009.

Высота сооружения 3,0 м (от пола до плиты перекрытия).

В здании размещено помещение технологического оборудования.

Крыша –бесчердачная.

Кровля – рулонная, водосток – наружный, организованный.

Двери – металлические ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка – клеевая покраска, полы - керамическая плитка.

Наружная отделка – известковая побелка по штукатурке.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 99,20 м для насосной станции I подъема и 98,90 м для насосной станции I подъема на скважине №8А.

Технические показатели:

Площадь застройки - 15,63 м²

Общая площадь - 9, 18 м²;

Строительный объем - 50,01 м³.

Насосная станция второго подъема

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х6,0 м.

Высота помещений 3,55 м (от пола до низа несущих конструкций)

В здании размещены: коридор, машинный зал с технологическим приямком, комната обслуживающего персонала, санузел.

В машинном помещении для монтажа оборудования предусмотрена таль грузоподъемностью 1,0 т.

Крыша –бесчердачная.

Кровля – рулонная, водосток – наружный, неорганизованный.

Окна – деревянные с двойным остеклением ГОСТ 12506-81.

Двери – наружные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003, внутренние – деревянные ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка – известковая побелка, водоэмульсионная покраска, масляная краска, керамическая плитка, полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка – известковая побелка по штукатурке, цоколь – фасадная краска по штукатурке.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 99,55 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 88,00 м²
Общая площадь - 68, 88 м²;
Полезная площадь - 67, 78 м²;
Строительный объем - 316,80 м³.

Резервуар чистой воды емкостью 100 м³ (2 шт.)

Резервуар для воды - подземное сооружение квадратной формы в плане, с размерами в осях 6,00х6,00 м, принято по типовому проекту ТП РК 100 РВ (IIIА)-2.3-2013.

Внутренняя высота резервуара - 3,6 м (от уровня пола до плиты перекрытия). Высота обваловки – 3,75 м.

Выход на поверхность земли предусмотрен через камеру лаза и люк. Высота камеры лаза - 1,00 м.

Для спуска в резервуар предусмотрена металлическая стремянка.

За абсолютную отметку принята условная нулевая отметка днища резервуара, что составляет 97,70 м.

Технические показатели на один резервуара:

Площадь застройки - 41,60 м² (подземная часть);
Строительный объем - 180,90 м³.

Резервуар сточных вод объемом 7,5 м³

Подземное сооружение круглой формы в плане, с внутренним диаметром 3,6 м.

Внутренняя высота сооружения – 1,3 м (от уровня пола до плиты перекрытия).

Выход на поверхность земли предусмотрен через камеру лаза и люк. Высота камеры лаза – 1,5 м.

Для спуска в резервуар предусмотрена металлическая стремянка.

За абсолютную отметку принята условная нулевая отметка днища резервуара, что составляет 97,18 м.

Технические показатели на один резервуар:

Площадь застройки - 13,84 м² (подземная часть);
Строительный объем - 25,29 м³.

КТПН 10/0,4 кВ

Фундамент под комплектную трансформаторную подстанцию прямоугольной формы в плане, с размерами 1,50х1,33 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметка уровня земли, составляет 99,70 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 1,78 м².

ДЭУ

Фундамент под дизельную генераторную установку прямоугольной формы в плане, с размерами 3,00х2,35 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня земли, составляет 99,50 м.

Технический показатель:

Площадь застройки - 7,05 м².

Водонапорная башня

Водонапорная стальная башня заводского изготовления принята по типовому проекту ТП РК 15 ВБ (IIIA)-2009 емкостью 15 м³, высотой ствола 12 м.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевую отметку уровня верха фундамента, составляет 101,0 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 166,00 м²;

Строительный объем - 45,10 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Проектом представлены конструктивные решения в части строительства насосных станций 1-го подъема, насосной станции 2-го подъема, водонапорной башни, резервуаров чистой воды, резервуара сточных вод, фундаментов под электротехническое оборудование и ограждения.

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция запроектирована в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IB, IIIA, IVA, IVГ)-2009.

Проектируемое сооружение представляет собой одноэтажное кирпичное здание, с размерами в плане (в осях) 3,4х3,1м. Высота до низа плиты покрытия 3,0 м.

Конструктивная схема - перекрестно-стеновая.

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

Степень огнестойкости – II.

Стены здания выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/175/2,0/50 в соответствии с ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Кладку наружных поверхностей вести с затиркой швов, внутренних - впустошовку. Стены утеплить снаружи плитами ISOVER марки OL-E, толщиной 50 мм, с креплением на анкерах и оштукатурить цементно-песчаным раствором марки М100 по металлической оцинкованной сетке с последующей окраской фасадными красками.

Под наружные стены выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвалов в соответствии с ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размера фундамента в каждую сторону.

Под наружные стены Выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвалов в соответствии с ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона класса В-7.5, толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размера фундамента в каждую сторону.

Основанием под фундаменты служит суглинок твердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=27,0 кПа;

Угол внутреннего трения φ=23°;

Модуль деформации Е=18,5 МПа;

Плотность грунта 1,67 г/см³.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные, с монолитными участками. Плиты укладывать на цементном растворе марки М100, толщиной 20 мм.

Кровля – рулонная двухслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала POLYGLASS и плит теплоизоляционных ISOVER марки OL-TOP, с наружным неорганизованным сбросом ливневых и талых вод на отмостку здания.

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей стен фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Насосная станция 2-го подъема

Здание одноэтажное. Размеры в осях 12,0х6,0 м, высота от уровня планировочной отметки земли до максимальной точки 4,62 м. Высота помещений до низа плит перекрытия 3,55 м.

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

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты ленточные запроектированы из бетонных блоков ФБС в соответствии с ГОСТ 13579-78* и фундаментных плит ФЛ в соответствии с ГОСТ 13580-85.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит суглинок твердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=27,0 кПа;

Угол внутреннего трения φ=23°;

Модуль деформации Е=18,5 МПа;

Плотность грунта 1,67 г/см^3.

Наружные несущие стены здания запроектированы из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/175/2,0/50 в соответствии с ГОСТ 530-2012, на растворе не ниже марки М50.

Перегородки выполнены из гипсоволокнистых листов.

Перекрытие принято из сборных железобетонных плит в соответствии с типовой серией 1.141.1-40с.

Перемычки приняты сборные железобетонные в соответствии с ГОСТ 948-84.

В здании насосной станции предусмотрен подвесной кран грузоподъемностью 1,0 т. Балки для крана выполнены из стальных двутавров №24 в соответствии с ГОСТ 19425-74.

Кровля запроектирована плоская. Покрытие кровли рулонное из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза и изготовить на основе сульфатостойкого портландцемента.

Антикоррозийную защиту всех металлоконструкций производить эмалью ПФ-115 в соответствии с ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в соответствии с ГОСТ 25129-82.

Водонапорная башня

Проектом предусматривается строительство водонапорной башни емкостью 15 м^3. Башня запроектирована в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009.

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

Степень огнестойкости – II.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Башни своим днищем крепятся сваркой к восьми закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундаменты под башню запроектированы из монолитного бетона класса В25 W8 F200 в виде плиты, диаметром 2800 мм и толщиной 1000 мм. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В10.

Фундаменты укладываются на подушку из песчано-гравийной смеси толщиной 740 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом изготовить на основе сульфатостойкого портландцемента.

Резервуар чистой воды емкостью 100 м^3

Проектом предусматривается строительство резервуаров емкостью 100 м^3. Резервуары запроектированы в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 100РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013.

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м и глубиной 3,6 м, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

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

Степень огнестойкости – не нормируется.

Днище резервуара запроектировано в виде железобетонной монолитной плиты толщиной 350 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкция заармирована стальными арматурными стержнями диаметром 12AIII в соответствии с СТ РК 2591-2014. Под днищем предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под днище служат алевролиты трещиноватые.

Стены резервуара приняты из монолитного железобетона, толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями диаметром 12 AIII в соответствии с СТ РК 2591-2014.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 2П1-6AIIIв в соответствии с ГОСТ 27215-2015.

На плитах покрытия установлены 2 сборных железобетонных колпака для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания камеры приборов. Колпаки приняты из сборных железобетонных стеновых колец и плит перекрытий в соответствии с ГОСТ 8020-90.

На все металлические конструкции должно быть нанесено антикоррозионное покрытие в 1 стой краски ХС-720ал по ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 в соответствии с ГОСТ 12707-27.

По покрытию резервуара выполняется гидроизоляцию из трех слоев холодной асфальтовой мастики.

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом изготовить на основе сульфатостойкого портландцемента.

Резервуар сточных вод

Проектом предусмотрено устройство резервуара сточных вод емкостью 7,5 м^3.

Резервуар круглый в плане диаметром 3,6 м в свету и глубиной рабочей части 1,3 м.

Конструкции резервуара (перекрытие, стены, днище) выполнены из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В15 W6 F75.

Под днище предусмотрено подготовка из бетона класса В3,5. Толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит суглинок твердой консистенции, со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=27,0 кПа;

Угол внутреннего трения φ=23º;

Модуль деформации Е=18,5 МПа;

Плотность грунта 1,67 г/см^3.

По верх резервуара установлена горловина. Горловины выполнена из сборных железобетонных элементов в соответствии с типовой серией 3.900.1-19.

Люк принят в соответствии с ГОСТ 3634-99.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом изготовить на основе сульфатостойкого портландцемента.

Вертикальная гидроизоляция – обмазать горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 2 см.

Антикоррозийную защиту всех металлоконструкций производить эмалью ПФ-115 в соответствии с ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в соответствии с ГОСТ 25129-82.

Фундаменты под электротехническое оборудование

Проектом предусмотрено устройство фундаментов под КТПН и ДЭУ.

Фундаменты запроектированы ленточные из монолитного бетона класса В12,5 W6 F50 на основе сульфатостойкого портландцемента.

Вокруг фундаментов устраивается бетонная отмостка шириной 750 мм из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Фундаменты, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Ограждения

Проектом предусмотрено 2 типа ограждений: глухое и сетчатое.

Элементы глухого ограждение приняты в соответствии с типовой серией 3.017-1.

Элементы сетчатого ограждения также приняты в соответствии с типовой серией 3.017-1. При этом, панели ограждений заменены на стальную плетенную сетку в соответствии с ГОСТ 5336-89.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Насосная станция первого подъема

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35,7°С.

Параметры теплоносителя – электроэнергия.

Проектом применен типовой проект «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 до 12 м³/час. Надземная насосная станция» ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIA)-2009.

Для поддержания наружной температуры в помещениях насосной, проектом предусмотрена электрическая система отопления. Параметры внутреннего воздуха насосной: плюс 5°С.

В качестве отопительных приборов принят электроконвектор ЭВУБ-2,0 оснащенный защитой от перегрева, сжигания кислорода и высушивания воздуха.

Режим работы - продолжительный. Электроконвекторы ЭВУБ оснащены:

- двухступенчатым регулятором мощности для выбора экономичного режима;
- термостатом для автоматического поддерживания заданной температуры в помещении;
- встроенным ионизатором воздуха для создания комфортного микроклимата;
- комплектом для настенного монтажа;
- дисплеем с индикацией заданного режима работы, 24 часовым таймером на отключение.

Для поддержания параметров микроклимата в помещении насосной проектом предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ1 через вытяжной зонт 150х150 мм. Установка зонтов предназначена для защиты шахт воздуховодов от попадания атмосферных осадков.

Приток неорганизованный, через неплотности стен и световых и дверных проемов. В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 0,5 мм.

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Надземная насосная станция		-35,7	1717*	-	-	1717*	-	-

Насосная станция второго подъема

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35,7°С.

Параметры теплоносителя – электроэнергия.

Для поддержания наружной температуры в помещениях насосной, проектом предусмотрена электрическая система отопления.

Параметры внутреннего воздуха насосной плюс 5°С, насосная станция работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы ЭВУБ, мощностью 0,5, 1,0 1,5, 2,0 кВт оснащенные защитой от перегрева, сжигания кислорода и высушивания воздуха.

Режим работы - продолжительный. Электроконвекторы ЭВУБ оснащены:

- двухступенчатым регулятором мощности для выбора экономичного режима;
- термостатом для автоматического поддерживания заданной температуры в помещении;
- встроенным ионизатором воздуха для создания комфортного микроклимата;
- комплектом для настенного монтажа;
- дисплеем с индикацией заданного режима работы, 24 часовым таймером на отключение.

В здании насосной станции предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Вытяжная система с естественным побуждением ВЕ1 оборудована дефлектором диаметром 315 мм. На воздухозаборе установлен клапан с механическим приводом. Воздухозабор зашит сеткой металлической ячейкой 20х20 мм. Вытяжные системы ВЕ2-ВЕ3 выполнены из вертикальных воздуховодов вдоль внутренних стен. На воздуховодах установлены вентиляционные металлические решетки.

В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для притока использован воздух через форточки (фрамуги) и неплотности оконных и дверных проемов.

Таблица 3

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
НС 2го подъема	316,8	-35,7	6302*	-	-	6302*	-	-

Резервуар чистой воды

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проект резервуара емкостью 100 $м^3$ разработан по ТП РК 100 РВ (IIIА)-2,3-2013.

Проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменений уровня воды в резервуаре, исключающая возможность образования вакуума.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящихся в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и «дыхания» резервуара проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя “Systemair”.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

При проектировании использованы материалы:

- Отчет по комплексным изысканиям ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2018г.;

- топографическая съемка выполненная ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2018г.

- «Проект бурения эксплуатационной скважины в селе Киши Карасу Жарминского района Восточно-Казахстанской области» выполненный ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» в 2018г.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с. Киши Карасу являются подземные воды. Согласно материалов гидрогеологических изысканий в 2014-2015г.г. ТОО «Семейгидрогеология» проводило поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 10 сел Восточно-Казахстанской области, в т.ч. и с. Киши Карасу Жарминского района. По результатам выполненных работ, оценены и утверждены эксплуатационные запасы по скважинам №8а в количестве 130,0м^3/сут по категории С1 на 25-летний срок эксплуатации, протокол №719 от 21.12.2015г. Восточно-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (МКЗ) ГКЗ Республики Казахстан в г. Усть-Каменогорск. По результатам анализов проб исходной воды превышения ПДК не выявлены. При эксплуатации водоносного горизонта необходимо предусмотреть обеззараживание воды перед подачей потребителю.

Система и схема водоснабжения

По обеспеченности подачи воды система водоснабжения с. Киши Карасу относится к III категории. Система водоснабжения принята объединенной, обеспечивающей подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. В качестве источника водоснабжения предусматривается использование ранее пробуренной существующей водозаборной скважины №8а и бурение одной резервной скважины №8б.

Схема водоснабжения принята следующая: вода из подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды, вода поступает в насосную станцию II-го подъема и подается насосами в водонапорную башню и разводящую сеть села. Работа насосных станций на скважинах и второго подъема запроектирована в автоматическом режиме.

Требование к качеству воды

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом №209 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г.

Расчетные расходы воды и требуемые напоры

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.4. Удельная норма водопотребления принята – 120 л/сут на человека. Количество людей проживающих в с. Киши Карасу принято согласно справки за №183 от 25.07.2018 составляет – 707 человек. Основные показатели по системам водоснабжения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные показатели по системам водоснабжения

Наименование системы	Расчётный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод В1	129,91	16,90	4,69	Пожаротушение 10 л/сек

Требуемые минимальные напоры в кольцевой водопроводной сети приняты: у пожарных гидрантов – 10 м, у потребителя (одноэтажная застройка) – 10 м, у школы (2 этажа) – 14 м, на уровне поверхности земли.

Водозаборные скважины

Район проектируемого водозабора подземных вод расположен в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО. На площадке водозаборных сооружений предусмотрено бурение одной резервной скважины №8б и прокачка и оборудование ранее пробуренной скважины. Конструкция резервной скважины принята по геолого-техническому разрезу поисково-разведочной эксплуатационной гидрогеологической скважины №8а, пробуренной в 2014-2015 гг. ТОО «Семейгидрогеология» для вскрытия и опробования водоносного горизонта. Водозабор состоит из одной рабочей и одной резервной скважины с размещением над ней герметичного оголовка, расположенного в надземной камере.

На участке работ пробурена поисково-разведочная скважина №8а глубиной 50,0 м. Воды напорные, статический уровень составил (-2,66м), динамический (-8,54м). Проектный дебит скважины составил 8,3 л/с при понижении уровня на 5,88 м. Диаметр обсадной колонны – диаметром 219 мм в интервале от +0,5 до 50 м. Фильтр перфорированная труба диаметром 219 мм устанавливается в интервале 12-37 м. Вокруг водозаборных скважин предусмотрена зона санитарной охраны 1-го пояса в радиусе 50 метров от устья скважин.

Внутриплощадочные трубопроводы

На площадке водозаборных сооружений предусмотрены подающие, отводящие, переливные и спускные трубопроводы (ПД, ОТ, В1,К1; К13). Трубопроводы на площадке водопроводных сооружений приняты из стальных электросварных труб диаметром 50-150 мм по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции ГОСТ 9.602-2005.

Проектом предусмотрена установка водопроводных колодцев с устройством в них необходимой запорной арматуры. Колодцы запроектированы по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-2000 мм.

Глубина проникновения нулевых температур 1,87м. Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины промерзания и составляет 2,37 м.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Разводящие водопроводные сети

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 50-110 мм. Подводки к домам до границы земельного участка (забора) приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 32х3

мм. В колодцах подключения установлены приборы учета воды (счетчики) согласно п.9 Задания на проектирование.

Протяженность сети основной трассы диаметром 110 мм составляет - 6831,0 м. Протяженность подводок диаметром 90х5,4 мм – 43,0 м; 50х3 мм – 228,0 м; 32х3 мм – 2765,0 м.

Рабочим проектом предусмотрено подключение следующих объектов:

- жилых домов – 168 шт;
- социальных объектов (больница, школ) – 3 шт.

Рабочее давление в водопроводе 42,0 м.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры – 1,87 м. Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины промерзания и составляет 2,37 м. В пониженных участках сети для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Выпуск осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. В повышенных точках кольцевой сети предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха.

Пересечение водопровода с существующей асфальтовой дорогой предусмотрено открытым способом с последующим восстановлением асфальтового покрытия. Рабочая труба прокладывается в защитном футляре из стальных труб согласно письма за №05-25/2096 от 29.04.2019 года. выданное ГУ «УЭ и ЖКХ ВКО».

Согласно материалов отчета по инженерно-геологическим изысканиям грунты площадки строительства суглинки твердой и полутвердой консистенции, кора выветривания алевролитов, проектом предусмотрена укладка трубопровода на песчаное основание толщиной 100 мм. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см. над верхом трубы. Ширина траншеи по дну принята не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в 2018 году, грунтовые воды встречаются на отметки 1,8-3,2 м (от уровня поверхности земли). На участках с высоким стоянием грунтовых вод работы необходимо выполнять при постоянном водоотливе из траншеи в период производства работ.

Соединение стальных и чугунных фасонных частей с полиэтиленовыми трубами предусмотрено с помощью свободных фланцев и приварных втулок.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, располагаемых в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев предусмотрено в сальниках с заделкой зазора между трубой и футляром водонепроницаемым материалом.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Днище, наружная и внутренняя поверхность стен мокрых колодцев на всю высоту покрывается горячим битумом по огрунтовке за 2 раза.

Высота горловины колодца не превышает 1 м. Вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрены отмостки с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части. На

незастроенной территории крышки люков колодцев предусмотрены выше поверхности земли на 0,2 м.

Производство работ по устройству водопроводной сети и сооружений необходимо выполнять в соответствии с СП РК 4.01-103-2013; СН РК 4.01-03-2013.

После окончания строительства объекта необходимо провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Данные по диаметрам и протяженности проектируемых трубопроводов водоснабжения сведены в таблицу 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	**Площадка водозаборных сооружений**		
1.1	Насосная станция 1-го подъема (Водозаборная скважина)	сооруж.	2
1.2	Резервуары чистой воды объемом 100 м^3	сооруж.	2
1.3	Насосная станция 2-го подъема	сооруж.	1
1.4	Водонапорная башня V=15.0м^3; H=12,0 м	сооруж.	1
1.5	Резервуар сточных вод V=7,5 м^3	сооруж.	1
2	**Внутриплощадочные сети**		
2.1	Труба ПЭ100 SDR17 -110х6,6 мм (в две нитки)	м	2х408=816,0
2.2	Труба стальная диаметром 159х4,5мм ГОСТ 10704-91	м	61,0
2.3	Труба стальная диаметром 108х4 мм ГОСТ 10704-91	м	180,0
2.4	Труба стальная диаметром 89х3 мм ГОСТ 10704-91	м	7,0
2.5	Труба стальная диаметром 57х3 мм ГОСТ 10704-91	м	23,0
2.6	Труба ПЭ100 SDR17-160х9,5 мм «техническая»	м	8,0
2.7	Труба гофрированная из полипропилена диаметром 160 мм	м	21,60
2.8	Колодец диаметром 1000 мм	шт	1
2.9	Колодец диаметром 1500 мм	шт	5
2.10	Колодец диаметром 2000 мм	шт	5
3	**Разводящие водопроводные сети**		
3.1	Труба ПЭ100 SDR17 -110х6,6 мм	м	6831,0

3.2	Труба ПЭ100 SDR17 -90х5,4 мм	м	43,0
3.3	Труба ПЭ100 SDR17 -50х3 мм	м	228,0
3.4	Труба ПЭ100 SDR11 -32х3 мм	м	2765,0
3.5	Пожарные гидранты	шт.	33
3.6	Счетчик диаметром 15 мм	шт.	168
3.7	Счетчик диаметром 50 мм	шт.	3
3.8	Колодец диаметром 1000 мм	шт	7
3.9	Колодец диаметром 1500 мм	шт	113
3.10	Колодец диаметром 2000 мм	шт	3

Наружное пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение поселка с населением 707 человека принят 5 л/сек внутренне пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусматривается. Строительный объем двухэтажной школы в с. Киши Карасу составляет – 2797,2 м^3. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение для здания школы принят – 10 л/с. Количество одновременных пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов в количестве - 33 шт. пожарными машинами с рукавами длиной 200 м. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не превышает 200 м. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Согласно п. 59 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов 3 часа. Неприкосновенный противопожарный запас хранится в двух проектируемых резервуарах объемом 100 м^3 каждый. Тушение пожара предусмотрено автонасосами пожарных машин с забором воды из пожарных гидрантов, устанавливаемых на разводящей сети села с нормативными радиусами действия. При штатной работе системы водоснабжения напор в сети в период тушения пожара обеспечивается противопожарными насосами расположенные в здании насосной станций 2-го подъема. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Внутренний водопровод и канализация насосной станции II подъема

Здание насосной станции II-го подъема оборудуется системами:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Подключение водопровода выполняется к напорному коллектору насосной станции Ø159мм.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжение выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя объемом 10 л.

Проектом предусмотрен внутренний противопожарный водопровод в насосной станции 2-го подъема с расходом воды 2,5 л/сек согласно п. 10.18 СНиП РК 4.01-02-2009. Кроме того, предусмотрены два ручных огнетушителя вместимостью по 10 л.

Пожарный кран присоединен к напорному коллектору насосов.

Система внутренней канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014. Сброс стоков предусмотрен в выгреб объемом 7,5 м^3.

Монтаж и приемку систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция I подъема

В рабочем проекте предусмотрены две подземные насосные станции для скважинного водозабора.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции отнесены к потребителям III категории. Электроснабжение насосной станции осуществлено кабельной линией 0,4 кВ от проектируемой насосной станции II подъема. Учет потребляемой активной энергии обеспечен счетчиком, установленным в проектируемой КТПН -10/0,4 кВ.

В качестве вводно-распределительного устройства принят пункт распределительный типа ПР8 с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения на отходящих линиях. Для управления центробежным скважинным насосом водоподъема предусмотрен шкаф управления и защиты ProFC-380-1-2.2-BO-CO-ДО-EO, поставляемый комплектно с насосом.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГ на скобах, по стенам, в полу и по обсадной трубе - в стальных трубах.

Рабочим проектом в насосной станции I подъема предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение выполнено на напряжении 220 В, ремонтное – на 36 В от ящика с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/36 В. Питание группы электроосвещения предусмотрено от распределительного щита ЯВР. В рабочем проекте предусмотрена установка светодиодных светильников. Типы светильников выбраны с учётом характеристики помещений и условий окружающей среды.

Групповые сети электроосвещения выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным открыто на скобах, по стенам и потолку.

Молниезащита

Здание насосной станции кирпичное, имеет степень огнестойкости II, категорию по взрыво-пожарной опасности «Д». Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» данное здание не подлежит молниезащите.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током применено автоматическое отключение питания, для чего в проекте выполнена система заземления и основная система уравнивания потенциалов. Система заземления, принятая для насосной станции, -TN-C-S.

Все открытые токопроводящие части электроустановок потребителей, нормально не находящиеся под напряжением, с помощью защитных проводов присоединены к точке

сети, которая заземлена непосредственно около источника питания. Разделение PEN-проводника питающего кабеля на защитный PE и нейтральный N проводники выполнено на вводе питания, в вводном ящике ЯВР. В качестве главной заземляющей шины использована шина PE распределительного щита ЯВР. В качестве защитных проводников в рабочем проекте использованы PE-проводники питающих кабелей, в качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов - провод ПВ1 сечением 6 мм².

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – III;

потребная мощность ЯВР – 4,2 кВт.

Насосная станция II подъема

Рабочим проектом предусмотрено электрооборудование и электроосвещение здания насосной станции II подъема, на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта.

По степени надежности электроснабжения насосная станция II подъема отнесена ко II категории. Электроснабжение насосной станции разработано на напряжении 380/220 В от проектируемой КТПН-40 кВА-10/0,4 кВ и ДЭУ, установленных на площадке водопроводных сооружений. Контрольный учет потребляемой активной энергии обеспечен счетчиком, установленным в трансформаторной подстанции.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство, состоящее из шкафа АВР и распределительной панели РУ-1 типа ШР 11.

Силовое электрооборудование представлено электроприемниками санитарно-технических устройств и технологического оборудования (насосы хозяйственно-питьевые, пожарные, дренажный, бактерицидные установки, печи электроотопления, водонагреватель).

Для управления силовыми электроприемниками в рабочем проекте применены шкафы питания и управления с частотными преобразователями (ШУА-ХПН, ШУА-ПН), поставляемые комплектно с насосами, схемы которых обеспечивают возможность как ручного, так и автоматического управления. Управление бактерицидной установкой осуществлено от комплектно поставляемых шкафов управления. Управление исполнительным механизмом заслонки ВЕ1 осуществлено по месту, с помощью кнопок управления, встроенных в пускатель (КМ-ВЕ1). Работа насосных агрегатов автоматизирована, в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

Питающая и распределительная силовая сеть выполнены кабелем марки АВВГ, проложенным открыто по стенам и скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, вводы к электродвигателям выполнены в металлорукавах.

Рабочим проектом в насосной станции II подъема предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочее и аварийное освещение выполнено на напряжении 220 В, ремонтное – на 36 В. Питание аварийного и рабочего освещения осуществлено от вводно-распределительного устройства РУ-1. В качестве группового осветительного щита применен щит типа ОЩВ-6.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и помечены специальными знаками. Ремонтное освещение выполнено через понизительный трансформатор, с использованием переносного светильника типа РВО-42. Типы светильников приняты со светодиодными лампами, в соответствии среде и назначению помещений.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ, проложенным открыто по стенам и перекрытиям, с креплением скобами. Высота установки от уровня чистого пола принята: для групповых щитов (низ) -1,6 м, для штепсельных розеток - 0,9 м, для выключателей -1,6 м, для пусковых устройств -1,6 м, для шкафов управления -1,6 м.

Молниезащита

Здание насосной станции кирпичное, имеет степень огнестойкости II, категорию по взрыво-пожарной опасности «Д». Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» данное здание не подлежит молниезащите.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, в рабочем проекте предусмотрено заземление всех металлических, нетоковедущих частей электрооборудования и уравнивание потенциалов. В проекте принята система заземления TN-C-S. Строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования присоединены к внутреннему контуру заземления, который, в свою очередь, присоединен к естественным заземлителям - водопроводным трубам, металлическим и железобетонным конструкциям здания. Наружный контур заземления состоит из вертикальных электродов (стальные уголки размером 50х50х5 мм), соединенных между собой сталью полосовой сечением 40х4 мм. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению, должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – II;

потребная мощность РУ-1 – 26,3 кВт.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация технологического контроля

Раздел рабочего проекта разработан в соответствии заданиям санитарно-технического и технологического разделов проекта, в соответствии нормативным документам, действующим на территории РК.

Управление и автоматизация водозабора осуществлена от комплектного шкафа контроллеров (ШК) - центрального пункта управления, расположенного в здании насосной станции II подъема. Контроль работы и автоматизация водозабора предусмотрены в следующем объеме:

1. В насосной станции I подъема предусмотрено управление скважинным насосом, от датчика уровня, установленного в резервуаре, и передача сигнала об аварии в насосной станции I подъема на шкаф контроллеров в насосной станции II подъема. Шкаф управления насосной станции I подъема ProFC-380-1-2.2-ВО-СО-ДО-ЕО обеспечивает следующие функции:

- автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от уровня воды в резервуаре;
- местный пуск и остановка насоса;
- дистанционный пуск и остановка насоса со шкафа ШК в насосной станции II подъема;
- автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;
- автоматическое отключение электронасоса при понижении воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);

- блокировка включения двигателя при возникновении замыкания на корпус и обрыве фаз;
- блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;
- контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока, блокировка измерения пускового тока;
- световая и светодиодная индикация режимов работы и аварийных ситуаций;
- светодиодная индикация состояния датчиков;
- возможность передачи общего сигнала аварии диспетчеру.

Датчик «сухого хода» поставляется комплектно со шкафом управления и защиты ProFC-380-1-2.2-ВО-СО-ДО-ЕО.

2. Шкаф контроллеров установлен в насосной станции II подъема. Сигнализаторы уровня «ОВЕН САУ-М6», для измерения уровня в резервуарах, установлены в шкафу ШК и включены в схему контроллера. Управление хозяйственно-питьевыми насосами насосной станции II подъема осуществлено через шкаф управления ШУА-ХПН (поставляется комплектно с насосами) со щита контроллеров (ШК), который обеспечивает следующие функции:

- включение/отключение насосов, в зависимости от уровня воды в водонапорной башне;
- задание (выбор) необходимой производительности насосным агрегатам для поддержания давления/уровня в водонапорной башне;
- отображение текущего состояния насосного агрегата (включение/выключение, авария), потребляемого тока, производительности;
- блокирование работы насосных агрегатов в случае критического понижения уровня в резервуарах, а также, при превышении уровня в водонапорной башне;
- автоматическое включение резервного насоса при остановке рабочего.

3. Управление пожарными насосами насосной станции II подъема осуществлено через шкаф управления ШУА-ПН (поставляется комплектно с насосами) со щита ШК. Обеспечивает следующие функции:

- включение/выключение, задание необходимой производительности пожарному и резервному насосным агрегатам;
- при подаче команды «Пожар» - включение пожарного насоса;
- блокирование работы насосных агрегатов в случае критического понижения уровня в резервуарах;
- при выходе из строя пожарного насоса автоматическое включение резервного насоса.

4. Управление работой бактерицидных установок ШУ1-ШУ2 в автоматическом режиме.

5. Звуковая сигнализация о состоянии работы насосных I и II подъемов.

6. Отображение состояния работы насосных станций I и II подъемов на сенсорной панели.

7. Передача сигнала о работе водозаборных сооружений на диспетчерский пункт по радиосигналу.

В рабочем проекте автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) с увязкой работы насосной станции I предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков реле уровня САУ-М6:

- аварийный верхний уровень-сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;
- уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем;

- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Уровень 1 и уровень 2 передаются в схему управления скважинными насосами на шкаф управления и защиты ProFC-380-1-2.2-ВО-СО-ДО-ЕО, аварийный верхний, уровень 3 и аварийный нижний – в схему сигнализации на шкаф контроллеров ШК в насосной станции II подъема.

Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусмотрен с помощью поплавковых сигнализаторов уровня. Поплавки монтируются через отверстия на крыше бака и подвешиваются на комплектном кабеле с контрбалластом на требуемой высоте. Сигнализаторы подключены таким образом, чтобы контакты нижнего поплавка замыкались при достижении уровня, а верхнего - размыкались. Контакты сигнализаторов собраны на соединительной коробке и выведены в насосную станцию II подъема на шкаф ШК с целью включения в схему управления насосом. Таким образом, производится автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в башне.

Контрольные кабели цепей управления и сигнализации выполнены кабелями марки КВВГЭ и FTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat 5e и проложены в ПВХ трубах, в земляных траншеях, совместно с силовыми кабелями.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО. ОВОС разработан ИП Асанов Д. А., г. Усть-Каменогорск.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться 1 организованный источник выбросов -дизельная электростанция (ист. 0001) и 1 неорганизованный источник выбросов – площадка строительства, включающая следующие источники выделения: пересыпка строительных материалов (ист. 6001/001), битумные работы (ист. 6001/002), сварочные работы (ист. 6001/003), сварочные работы ПВХ труб (ист. 6001/004), газорезочные работы (ист. 6001/005), паяльные работы (ист. 6001/006), покрасочные работы (ист. 6001/007), буровые работы (ист. 6001/008), спецтехника (ист. 6001/009). Воздействие на атмосферный воздух в период

строительства будет носить кратковременный характер На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Таблица 6

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	0001	-	-	0,009	0,004	0,009	0,004	2019
(0304) Азот оксид								
Строительная площадка	0001	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	2019
(0330) Сера диоксид								
Строительная площадка	0001	-	-	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	2019
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	0001	-	-	0,163	0,075	0,163	0,075	2019
(2704) Бензин								
Строительная площадка	0001	-	-	0,027	0,012	0,027	0,012	2019
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0021	0,0208	0,0021	0,0208	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0128) Кальций оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,003	0,0001	0,003	0,0001	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000202	0,00206	0,000202	0,00206	2019
(0168) Олово оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00001	0,000003	0,00001	0,000003	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	2019
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0001	0,00035	0,0001	0,00035	2019
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00036	0,00051	0,00036	0,00051	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00002	0,000025	0,00002	0,000025	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00008	0,00007	0,00008	0,00007	2019
(0616) Ксилол								
Строительная	6001	-	-	0,007	0,0875	0,007	0,0875	2019

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
площадка								
(0621) Толуол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,003	0,006816	0,003	0,006816	2019
(0827) Хлорэтилен								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000004	0,000004	0,000004	0,000004	2019
(1042) Бутан-1-ол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00042	0,00046	0,00042	0,00046	2019
(1048) 2-Метилпропан-1-ол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00014	0,0003	0,00014	0,0003	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0004	0,00158	0,0004	0,00158	2019
(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0013	0,00375	0,0013	0,00375	2019
(1401) Ацетон								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0013	0,00517	0,0013	0,00517	2019
(2732) Керосин								
Строительная площадка	6001	-	-	0,033	0,615	0,033	0,615	2019
(2750) Сольвент нафта								

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6001	-	-	0,0013	0,005	0,0013	0,005	2019
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0,025	0,1712	0,025	0,1712	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Строительная площадка	6001	-	-	0,04	0,003	0,04	0,003	2019
(2902) Взвешенные частицы								
Строительная площадка	6001	-	-	0,01	0,00504001	0,01	0,00504001	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния								
Строительная площадка	6001	-	-	0,02828	0,0798101	0,02828	0,0798101	2019
(2930) Пыль абразивная								
Строительная площадка	6001	-	-	0,003	0,00032501	0,003	0,00032501	2019
Итого по организованным:		-	-	0,200200	0,092100	0,200200	0,092100	
Итого по неорганизованным:		-	-	0,160046	1,00888312	0,160046	1,00888312	
Всего:		**-**	**-**	**0,360246**	**1,10098312**	**0,360246**	**1,10098312**	

Организация санитарно-защитной зоны

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемый объект пересекает ручей без названия. Проект рассмотрен и согласован в Ертисской бассейновой инспекцией (Заключение № 18-11-3-2-14/1225 от 21.09.2018 г). Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в водонепроницаемый выгреб с последующей передачей специальным предприятиям. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. На период эксплуатации водоснабжение поселка предусматривается от проектируемого водозабора. До ввода построенных объектов в эксплуатацию необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в части забора и использования подземных вод.

Отходы производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Таблица 7

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**40,822000**	-	**40,822000**
в т.ч. отходов производства	37,772000	-	37,772000
отходов потребления	3,050000	-	3,050000
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ металлическая	0,032000	-	0,032000
Тара из-под ЛКМ пластиковая	0,040000	-	0,040000
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,020000	-	0,020000
Твердые бытовые отходы	3,050000	-	3,050000
Строительный мусор	37,620000	-	37,620000
Обрезки ПЭ труб	0,060000	-	0,060000
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Физические воздействия

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

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Проектом не предусматривается снятие растительного грунта. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность

Проектом не предусмотрен снос (вырубка) деревьев. Редкие и исчезающие растения на территории проектируемого объекта отсутствуют. Строительные работы не окажут отрицательного влияния на растительную среду.

Воздействие на животный мир

На территории проектируемого объекта представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Из животных наиболее распространены грызуны: сурки, суслики, тушканчики, а также разнообразные пернатые. Отрицательное воздействие на животных будет кратковременным.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» от 15.05.2018 года, архитектурно-планировочного задания № 13 от 10.09.2018 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района, ВКО», протокол дозиметрического контроля №17 от 28.12.2018 года и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1 от 30.04.2019 года на земельный участок строительства водозабора в с. Киши Карасу, Жарминского района. В проекте предусмотрено строительство площадки водозаборных и водопроводных сооружений и проектирование поселковых сетей водопровода. Численность населения в с. Киши Карасу - 707 человек.

Проектом предусматривается подведение водопроводной сети к жилым домам и социально-значимым зданиям. Запасы подземных вод утверждены протоколом ВК МКЗ ГКЗ РК № 719 от 21.12.2015 года для водоснабжения села Киши Карасу, Жарминского района, ВКО в количестве 130 м^3/сутки по скважине 7, 8а по категории С1. В проекте имеется «Отчет подземные воды участка с. Киши Карасу с результатами лабораторных исследований подземных вод скважин № 8а на бактериологические, санитарно-химические и радиологические показатели (таб №№ 3.15; 3,13; 3.14) и протокола лабораторных исследований. Ближайшая жилая застройка (одиночный дом) расположена в восточном направлении на расстоянии 52 м, а с. Киши Карасу расположена на расстоянии 411 м, от границы участка водозаборных сооружений. Для водоснабжения с. Киши Карасу принята объединенная система хозяйственно-питьевого – противопожарного водопровода. На площадке водозаборных сооружений предусматривается размещение 2-х насосных станций на водозаборных скважинах; - здание водозабора; - 2-х резервуаров чистой воды емкостью 100 м^3 каждый; - фильтры-поглотители; - насосная станция 2-го подъема с бактерицидной установкой; - водонапорная башня емк. 15 м^3; - санитарный блок с водонепроницаемым выгребом; - площадка для контейнеров ТБО.

Схема водоснабжения принята следующая – вода из подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в резервуар чистой воды. Из резервуара чистой воды, вода поступает в насосную станцию 2-го подъема, где обеззараживается в бактерицидных установках и подается насосами по водоводу (2 нитки диаметром 100 мм) водопроводную сеть и водонапорную башню 15 м^3, высотой 12,0 м. Работа насосных станций на скважине 1-го подъема и второго подъема запроектирована в автоматическом режиме. На площадках водозаборных сооружений предусмотрено промывка и оборудование, раннее пробуренной скважины №8а (раб) и бурение, оборудование новой скважины 8б (1 рез). В павильонах водозаборных скважин расположены: напорный трубопровод, станция автоматического управления погружным насосом, запорная арматура, контрольно-измерительные приборы, электрообогревательные приборы. Работа насосных станций автоматизирована от уровня воды в резервуарах чистой воды и в водонапорной башне. На площадке насосной станции 2-го подъема запроектированы резервуары чистой воды (2шт), емкостью V-100 м^3, каждый, для хранения регулирующего, пожарного запаса воды. Резервуар чистой воды оборудовано подводящим и переливным трубопроводами и отводящим трубопроводом. Для очистки воздуха поступающего в резервуар чистой воды запроектированы фильтры-поглотители диаметром 200 мм, фирмы «Systemair». В насосной станции 2-го подъема запроектирована установка 2-х групп насосов. 1 группа – это насосная установка обеспечивающие расход воды на хозяйственно-питьевые нужды; 2 группа – это насосная установка, обеспечивающая расход воды на пожаротушение; циркуляционный насос; дренажный насос. Для обеззараживания воды при хозяйственно-питьевом режиме предусмотрено в насосной станции 2-го подъема 3 бактерицидные установки ОДВ-30 (2 раб.,1 рез). Водопроводные колодцы приняты из железо-бетонных элементов. В колодцах предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодцев. Зона санитарной охраны (ЗСО), на которых устанавливаются особые режимы хозяйственной деятельности. Граница 1 пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений устанавливается (пояс строгого режима) установлена на расстоянии 50 м, для водопроводных сооружений 30 м от стен основных сооружений, для водонапорных башен не менее 10 м. Граница 1-го пояса ЗСО площадка водозаборных и водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки. Граница 2-го пояса зоны санитарной охраны – составляет 109,7 м. Границы 3-го пояса – 10500 метров вверх по потоку подземных вод от павильона скважины 8б и 210 м вниз по потоку подземных вод от павильона скважины 8б. Территория ЗСО 1-го пояса, НС 1-го подъема, РЧВ, фильтров-поглотителей, НС 2-го подъема ограждается глухим забором из железобетонных панелей на высоту 2,0 м с посадкой колючей проволоки высотой 0,5 м. Территория ЗСО 1-го пояса имеет спланированную поверхность для отвода дождевых и талых вод за пределы территории, озеленение посевом трав, проезды с твердым покрытием. Ко всем площадкам предусматривается подъезды с твердым покрытием, для въезда на территорию предусмотрены ворота. Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015 года, для сетей водопровода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10 метров, в обе стороны водовода. После окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов 2-х кратных лабораторных исследований проб воды, затем оформляется актом. Отопление зданий НС 1-го и 2-го подъема электрическое – электро конвекторы универсальные ЭВУБ, с автоматическим управлением, вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением,

водоснабжение от проектируемых сетей. Водоотвод на период эксплуатации водозаборных сооружений будет осуществляться в надворный водонепроницаемый выгреб, которая расположена за пределами первого пояса зоны санитарной охраны. По мере накопления хозяйственно-бытовые сточные воды будут вывозиться специализированной организацией по договору. Для работников предусмотрена надворная уборная с водонепроницаемым выгребом. Для хранения и удаления твердых бытовых отходов предусмотрен закрытый металлический контейнер. Для рабочих и служащих, занятых на строительстве водопровода предусмотрены санитарно-бытовые и подсобные помещения в соответствии с нормативными требованиями. Рабочий персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью и медицинскими аптечками для оказания 1 медицинской помощи. Для питьевого водоснабжения рабочих на период строительства используется бутилированная вода, на хозяйственно-бытовые и технические нужды вода привозная. Для водоотведения предусматриваются биотуалеты. В период проведения строительных работ будут образовываться твердые бытовые отходы, строительный мусор и производственные отходы. Твердые бытовые отходы будут собираться в металлические контейнера, установленные на специально отведенной площадке с твердым покрытием и по мере накопления будет вывозиться на полигон твердых бытовых отходов, по договору. Производственные отходы хранятся в специально отведенных местах в металлических контейнерах и по мере накопления передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию, согласно договора. Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года, строительство водопроводных сетей не классифицируется, санитарно-защитной зоны не устанавливается, объект относится к IV категории. Отрицательное воздействие электромагнитных, тепловых излучений и источники радиационной опасности отсутствует. Уровни шума и вибрации в пределах допустимых уровней.

Проект: «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу, Жарминского района, ВКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года «Снитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации капитального ремонта содержит основные положения по организации ремонта: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, строительный генплан.

Разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на строительной площадке, а также мероприятия по охране окружающей среды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, раздел 9 «Непроизводственное строительство» подраздел 9.2 «Коммунальное хозяйство» табл. Б.5.2.1, п.9. Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало реализации проекта 1 июля 2019 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2019 год – 86 %, 2020 год-14%.

6.7 Сметная документация

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нќ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нќ
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса по выпуску смет «SANA-2015» (версия 19.2 от 08.04.19 г.) в ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

- Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области», согласно пункту 66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

- дополнительная оплата труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска в соответствии с Нормативным документом по определению стоимости строительства РК приложение 1 п. 8, 9.

- затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ, согласно письма №05-25/1873 от 03.09.2018 г.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору;

- по авторскому надзору.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020 годах через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

Месячный расчетный показатель на 2019 год составляет 2525 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1, на 2020 год - 2613 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,035.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном 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 «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. В общей пояснительной записке в таблице технических показателей по генплану площадь участка принята в соответствии с Актом на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) – 1,37 га.

Генеральный план

2. Содержание листа ГП-1 принято в соответствии ГОСТ 21.508-93.

3. Лист ГП-2 «Разбивочный план» - спецификация зданий и сооружений выполнена по форме 4 ГОСТ 21.508-93 с указанием технических показателей в соответствии с данными раздела АС. На плане и в условных обозначениях отображена граница участка.

4. Лист ГП-3 «План организации рельефа» - на чертеже отображены абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам всех зданий и сооружений.

5. Лист ГП-4 «План земляных масс» - в ведомости объемов земляных масс отображен объем вытесненного грунта при устройстве подземных сетей.

6. Лист ГП-5 «План благоустройства территории» - на плане отображены размеры элементов благоустройства – все габариты проездов, площадок, радиус скругления дороги для выполнения работ на строительной площадке.

7. Лист ГП-6 «Сводный план инженерных сетей» - на плане исключена маркировка ограды. Обозначение инженерных сетей на плане и в условных обозначениях приведено в соответствие.

Архитектурно-планировочные решения

Резервуар для воды емкостью 100 м^3

8. На обложках раздела АС в угловых штампах привязки типового проекта проставлена дата согласно ГОСТ 21.101-97.

Водонапорная башня

9. В угловых штампах привязки типового проекта проставлена дата согласно ГОСТ 21.101-97.

10. На листе общих данных указаны технические показатели сооружения. На чертежах указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке согласно чертежам раздела ГП.

Насосная станция I подъема

11. На листе АС-4 указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке согласно чертежам раздела ГП.

12. На фасадах отображено расстояние между осями в соответствии с п. 5.4.2 ГОСТ 21.01-2011.

Насосная станция II подъема

13. На фасадах отображено расстояние между осями в соответствии с п. 5.4.2 ГОСТ 21.01-2011. На фасаде 2-1 отображена толщина парапетов в соответствии с узлом 2 лист АС-11.

14. Технические показатели по здания откорректированы в соответствии с приложением Б (обязательное) СП РК 3.02з107-2014.

15. Лист АС-3 «План на отметке 0.000» - на плане отображено открывание дверей в комнате обслуживающего персонала и в санузле, проставлена марка дверей. На чертеже указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке согласно данным раздела ГП. На разрезе указаны ГОСТы на материалы состава кровли.

16. Лист АС-10 «Экспликация полов. Ведомость отделки помещений» - в спецификации заполнения оконных и дверных проемов указан действующий ГОСТ на двери. В таблице экспликации полов указан ГОСТ на материалы покрытия пола.

Резервуар сточных вод емкостью 7,5 м^3

17. На чертеже отображены технические показатели сооружения (площадь застройки подземной части и строительный объем). На чертеже указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке согласно данным раздела ГП.

Конструктивные решения

18. Насосная станция 1-го подъема. Откорректированы общие данные.

19. Водонапорная башня. Лист АС-4. Указана толщина бетонной подготовки и подушка из ПГС.

20. Водонапорная башня. Лист АС-4. Откорректированы марки бетона.

21. Резервуары. Указан необходимый утеплитель по покрытию.

22. Учитывая агрессивность грунтов, даны указания о необходимости производства всех бетонных и железобетонных элементов, соприкасающийся с грунтом из сульфатостойкого портландцемента. Для всех проектируемых зданий и сооружений.

Отопление, вентиляция

23. Состав зданий и сооружений принят согласно раздела ТХ и НВК.

24. Альбом 5.4 РЧВ 100 м^3 – лист ОВ-1, СНиП РК 2,04-01-2010 исключен, указан взамен введенный СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Задание на проектирование

25. В задание на проектирование указан источник водоснабжения номер поисково-разведочной скважины пробуренной для водоснабжения с. Киши Карасу, номер и дата протокола об утверждении запасов подземных вод.

26. Указано количество подключаемых абонентов (жилых домов, социальных объектов).

Альбом 1.1 Наружные сети водоснабжения

27. План поселковые сети. Откорректирован (уменьшен) принят согласно гидравлического расчета диаметр водопровода от площадки водопроводных сооружений до ПГ-5.

28. Исключен колодец 112, подвод к дому №8 выполнен от колодца 4.

29. Исключен колодец ПГ-93 наружное пожаротушение предусмотрено от ПГ-86 в радиусе обслуживания.

30. Исключена закольцовка на участке между колодцами 97 -99-101 как не обоснованная.

31. Исключен участок от колодца 73 до колодца 80.

32. Подводки выполнены до границы участка.

33. Предоставлено письмо за №05-25/2096 от 29.04.2019 года, выданное ГУ «УЭ и ЖКХ ВКО» с обоснованием устройства футляров при пересечении с поселковыми дорогами.

34. Сечение траншеи. Откорректировано заложение откосов для суглинков.

35. Деталировка колодцев В0. Предусмотрена задвижка в колодце 5 для прекращения подачи воды в водонапорную башню при пожаротушении.

36. Спецификация. Указан SDR для втулок, фитингов, указан тип конструкции весьма усиленной изоляции.

Гидравлический расчет

37. На расчетной схеме указан, пьезометрический и свободный напор в узловых точках, линейные потери по участкам.

38. Выполнен расчет выбора напора скважинных насосов, и насосов в насосной станции 2-го подъема.

Внутренний водопровод и канализация насосной станции II подъема

Том 2. Альбом 3.4 Насосная станция 2го подъема-ВК.

39. Предусмотрена подача горячей воды к раковине.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция I подъема

40. На плане сетей указано значение освещенности.

41. Напряжение понижающего трансформатора ремонтного освещения указано, согласно СП РК 4.04-106-2013 п. 15.52.

42. Откорректировано количество электроконвекторов и размещение на плане.

43. Расчетная нагрузка щита ЯВР определена в соответствии СП РК 4.04-109-2013 п. 5.1.3.

Насосная станция II подъема

44. Установка светильников указана в соответствии ГОСТ 21.608-2014 п. 5.1.3, выключатели освещения установлены, согласно СП РК 4.04-109-2013 п. 7.4.19

45. Откорректировано количество электроконвекторов и размещение их на плане.

46. В расчетной схеме ЩО ток расцепителя автоматического выключателя на вводе в щит ЩО выбран с учетом селективности защиты.

47. В расчетной схеме питающей сети: исключено подключение насосных станций двумя линиями от разных шкафов РУ (установлен шкаф АВР); на групповых линиях штепсельных розеток предусмотрено УЗО, представляющее единый аппарат с автоматическим выключателем, обеспечивающим защиту от сверхтока, согласно СП РК 4.04-106-2013 Приложение Г; значение cos ф повышено путем установки компенсирующего устройства в проектируемой КТПН-10/0,4 кВ; выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен в соответствии токовой нагрузке, по условиям селективности защиты, с учетом ПУЭ РК 2015 п. 218, п. 588, табл. 46, СП РК 4.04-106-2013 п. 12.7, 12.8, Приложение Б.

48. Расчетная нагрузка в аварийном режиме определена в соответствии СП РК 4.04-109-2013 п. 5.1.3.

49. Исключена прокладка кабелей в стальных трубах, согласно СП РК 4.04-109-2013 п. 5.4.1, п. 7.6.7.

Оценка воздействия на окружающую среду

50. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

51. Откорректированы расчеты выбросов.

52. Откорректированы расчеты отходов.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

53. Предоставлены протокола лабораторных исследований воды из разведочных скважин на физико-химические, микробиологические и радиологические исследования.

54. Предоставлен протокол замера радона на участке строительства водопроводных сооружений.

55. Определены размеры ЗСО 2 и 3 поясов.

56. В раздел ПОС внесены дополнения по обеспечению строителей и ИТР спецодеждой, спецобувью и СИЗ и аптечками для оказания 1 медицинской помощи.

Организация строительства

57. 1. В расчете продолжительности строительства откорректированы заделы по годам строительства: 2019-86%, 2020 г-14%.

Мониторинг цен

58. На материалы и оборудование представлены письма-авторизации, либо документ, что поставщик является дилером компании изготовителя, либо сертификаты СТ.KZ.

59. Материалы, оборудование, имеющиеся в сметно-нормативной базе, взяты по сметно-нормативной базе.

Сметная документация

60. В локальных сметах неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 г. (ССЦ РК 8.04-08-2018). (2019 год) и на инженерное оборудование Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018). (2019 год).

61. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05-2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) с изменениями и дополнениями 1-15.

62. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

63. Локальные сметы откорректированы в связи с измененными проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года «Снитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Площадка водозаборных сооружений			
1	Насосная станция 1го подъема (Водозаборная скважина)	сооруж.	2	2
2	Резервуары чистой воды объемом 100 м^3	сооруж.	2	2
3	Насосная станция 2-го подъема	сооруж.	1	1
4	Водонапорная башня V=15.0 м^3; Н=12,0 м	сооруж.	1	1
5	Резервуар сточных вод V=7,5м^3	сооруж.	1	1
	Внутриплощадочные сети			
6	Труба ПЭ100 SDR17 -110х6,6 мм (в две нитки)	м	2х408=816,0	2х408=816,0
	Разводящие водопроводные сети			
7	Труба ПЭ100 SDR17 -110х6,6 мм	м	7261,0	6831,0
8	Труба ПЭ100 SDR17 -90х5,4 мм	м	43,0	43,0
9	Труба ПЭ100 SDR17 -50х3 мм	м	162,0	228,0
10	Труба ПЭ100 SDR11 -32х3 мм	м	2730,0	2765,0
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020			

	г г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	900,917 657,128 27,813 215,976	593,156 425,967 27,482 139,707
	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2 613 тенге	млн. тенге	- 763,594 137,323	20,050 490,682 82,424
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание: снижение сметной стоимости строительства на 307,761 млн. тенге вызвано приведением в соответствие неверно принятых или измененных объемов, корректировкой принятых норм и ресурсов согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

насосная станция 1го подъема (водозаборная скважина) - 2 сооруж.;
резервуары чистой воды объемом 100 м^3 - 2 сооруж.;
насосная станция 2-го подъема - 1 сооруж.;
водонапорная башня V=15.0м^3; Н=12,0м - 1 сооруж.;
резервуар сточных вод V=7,5м^3 - 1 сооруж.;
труба ПЭ100 SDR17 -110х6,6мм (в две нитки) - 2х408=816,0 м;
труба ПЭ100 SDR17 -110х6,6мм - 6831,0 м;
труба ПЭ100 SDR17 -90х5,4мм - 43,0 м;
труба ПЭ100 SDR17 -50х3мм - 228,0 м;
труба ПЭ100 SDR11 -32х3мм - 2765,0 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020 г.,
всего, - 593,156 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 425,967 млн. тенге;
оборудование - 27,482 млн. тенге;
прочие затраты - 139,707 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 29 августа 2018 года №90.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Жарма ауданы Кіші Қарасу ауылындағы су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1-ші көтеру сорғы станциясы (су жинағыш ұңғ.)	- 2 ғим.;
көлемі 100 м3 таза су резервуарлары	- 2 ғим.;
2-ші көтеру сорғы станциясы	- 1 ғим.;
V=15.0м3; H=12,0м су қысымды мұнара	- 1 ғим.;
V=7,5м3 ағынды су резервуарлары	- 1 ғим.;
ПЭ100 SDR17 - 110х6,6мм (екі жіппен) құбыры	- 2х408=816,0 м;
ПЭ100 SDR17 - 110х6,6мм құбыры	- 6831,0 м;
ПЭ100 SDR17 - 90х5,4мм құбыры	- 43,0 м;
ПЭ100 SDR17 - 50х3мм құбыры	- 228,0 м;
ПЭ100 SDR11 - 32х3мм құбыры	- 2765,0 м;
құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы және болжамды бағаларда 2018, 2019, 2020 жж., барлығы,	- 593,156 млн. теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 425,967 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	- 27,482 млн. теңге;
басқа шығындар	- 139,707 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 29 тамыздағы №90 шартының талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Кузикова Е.М.

Специалист

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Яковлев М.М.

Эксперт

Сулейменова Л.А.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Аршамов Р.А.

Эксперт

Демур Т.И.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист

Номер: KZ94VDD00118481

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области" Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица К.Либкнехта, дом № 19,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070340000647

Наименование производственного объекта: Государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно -коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области" (Строительство водопроводных сетей в с. Киши Карасу Жарминского района ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Жарминский район, Карасуский с.о., с.Киши Карасу -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

И.о руководителя отдела — Сейілханова Әйгерім Досжанқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 15.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,360246	1,10098312
Строительство водопроводных сетей на 2019 -2020 г.г.	0,360246	1,10098312
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02828	0,0798101
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00003	0,00001
Сера диоксид	0,0002	0,0001
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001	0,000003
Пропан-2-он	0,0013	0,00517
Пыль абразивная	0,003	0,00032501
Сольвент нафта	0,0013	0,005
Углерод оксид	0,16336	0,07551
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00008	0,00007
Хлорэтилен	0,000004	0,000004
Толуол	0,003	0,006816
Уайт-спирит	0,025	0,1712
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,04	0,003
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000202	0,00206
Азот (II) оксид	0,001	0,001
Азота (IV) диоксид	0,0091	0,00435
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,027	0,012
- гидрофторид	0,00002	0,000025
2-Метилпропан-1-ол	0,00014	0,0003
2-Этоксиэтанол	0,0004	0,00158
Бутан-1-ол	0,00042	0,00046
Кальций оксид	0,003	0,0001
Керосин	0,033	0,615
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,007	0,0875
Бутилацетат	0,0013	0,00375
Взвешенные частицы	0,01	0,00504001

Железо (II, III) оксиды	0,0021	0,0208
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.