«БҚО, Ақжайық ауданы, Көнеккеткен ауылы су құбырын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
20.02.2018 ж. № 09-0026/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақжайық ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СПС» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Ақжайық ауданы, Көнеккеткен ауылы су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0026/18 от 20.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района, ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СПС»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района, ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района, ЗКО» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 января 2018 года №101240004914/180008/00 (8) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ ««Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СПС», г. Уральск. (Государственная лицензия от 09 апреля 2015 года №15007778, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО» Акимата Западно-Казахстанской области, I категория).

ГИП – *Бисембаев А.Ш., приказ о назначении от 8 декабря 2017 года №05-П.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 11 мая 2017 года, утверждённое руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» А. Жаншиным;

региональная программа РК «Ак Булак» на 2011-2020 годы. Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах по специфике 431;

бюджетная программа 058 ГУ ««Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

архитектурно-планировочное задание с. Конеккеткен от 17 июля 2017 года №KZ62VUA00026887, утверждённое руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» А. Жаншиным;

архитектурно-планировочное задание с. Камыстыколь от 05 февраля 2018 года №KZ62VUA00026901, утверждённое руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» А. Жаншиным;

решение земельной комиссии от 12 января 2018 года № 02;

постановление Акимата Акжаикского района ЗКО от 15 января 2018 года №4 о выделении земельного участка под строительство водопровода и линии электропередач;

постановление Акимата Акжаикского района ЗКО от 26 июня 2013 года №222 о присоеденение с. Конекккеткен к Акжаикскому району ЗКО;

протокол от 11 декабря 2007 года №659 об утверждении запасов подземных вод 9 сельских населённых пунктов в Западно-Казахстанской области, утверждённый заместителем председателя ЗКО ГКЗ Надырбаевым А.А.;

отчёт по инженерно - геологическим изысканиям, выполненный ТОО «СПС» в 2017 году. (Государственная лицензия от 20 октября 2004 года 10-ГСЛ №016475, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчёт по тапографо - геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «СПС» в 2017 году. (Государственная лицензия от 20 октября 2004 года 10-ГСЛ №016475, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

справка о водопотребителях от 03 мая 2017 года №1-20/31, выданная руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» А. Жаншиным;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 11 января 2018 года №1-20/10 о сроке реализации строительства;

письмо ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 03 января 2018 года №1-20/3 об источнике финансирования;

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 09 ноября 2017 года № 7-32-6/22 на электроснабжение площадки НРС 2 подъема в с. Конеккеткен Акжаикского района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласования стоимости оборудования и материалов от 18.10.2017 года, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утверждённый представителем заказчика – руководителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства» А. Жаншиным;

письмо-согласование выданное Акжаикским ГУ «По охране лесов и животного мира» от 15 января 2018 года №55 о согласовании прохождения линии электропередачи и трассы водопровода;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка. Паспорт объекта.
Том 2 Головной водозабор и водовод до площадки НРС в с. Конеккеткен.
Том 3 Площадка напорно-регулирующих сооружений.
Книга 1 Генеральный план.
Книга 2 Резервуары.
Книга 3 Станция 2-го подъема.
Книга 4 Водонапорная башня.
Книга 5 Внутриплощадочные сети.
Книга 6 Электроснабжение
Том 4 Поселковые водопроводные сети.
Книга 1 Поселковая водопроводная сеть с. Конеккеткен.
Книга 2 Поселковая водопроводная сеть с.Камыстыколь.
Книга 3 Подводящий водовод к с.Камыстыколь.
Книга 4 Водонапорная башня с.Камыстыколь.
Том 5 Сметная документация.
Том 6 Охрана окружающей среды.
Том 7 Проект организации строительства.
Материалы инженерных изыскании
Паспорт проекта

5.4 Цели и назначения объекта реконструкции

Целью настоящего проекта является обеспечение водой питьевого качества населения с. Конеккеткен и с. Камыстыколь.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка реконструкции:

В административном отношении участок расположен в 10 км севернее населенного пункта п. Чапаево Акжаикского района Западно-Казахстанкой области. Удаленность от г. Уральска 126 км.

В административном отношении исследованный участок расположен на территории Акжаикского района.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах аккумулятивной равнины Прикаспия.

Почвы на территории района в основном темно-каштановые тяжелосуглинистые с обильным развитием травянистой растительности.

Природно-климатические условия района реконструкции:

Климат

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011).

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца 38%. Минимальная влажность воздуха данного района по данным КазГидромет составляет 27%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года (195 мм), а в холодный период года осадков выпадает около 112 мм (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011). В отдельные годы количество осадков может достигать 400-500 мм (602 мм в 1946 году), но также бывает и до 200 мм (167 мм в 1929 году).

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см (минимум - 15 см, максимум 40-50 см).

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,7 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Средняя расчетная скорость ветра 2,6 м/сек. (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

суглинков и глин 1,63м

песков мелких и пылеватых 1,98 м

песков средних и крупных 2,12 м

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин - 2,03 м. Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых-2,47 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий скважинами глубиной 3,0-6,0 м не вскрыты.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в мае-июне. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья и от удаленности участка работ от реки.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В геолого-генетическом комплексе Современных отложений (рОгу) выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - супесь пылеватая бурого цвета с корнями травянистой растительности.

Мощность слоя - 0,20 м.

В геолого-генетическом комплексе Верхнечетвертичных аллювиальных отложений ($аОш^1_а$) выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ - 2. Сугленок тяжелый, пылеватый, темного-бурого цвета. Наблюдаеться на всем протяжении разреза.

Вскрытая мощность слоя 05-3,1 м.

ИГЭ - 3 Супесь пылеватая, твердая без включений бурого цвета. Вскрытая мощность слоя 1,50 м.

ИГЭ - 4 Песок мелкозернистый пылевой без включений бурого цвета. Вскрытая мощность слоя 1,2 м.

Грунты обладают агрессивностью к бетонным и железобетонным конструкциям, коррозийной агрессивностью к углеродистой стали, свинцу и алюминию.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Село Конеккеткен расположено в южной части Акжаикского района.

В рабочем проекте предусматривается строительство комплекса сооружений водоснабжения, которые представляют собой:

1. Водозаборное сооружение, представляющее собой насосную станцию подземного типа на водозаборной скважине в 0,9 км на юго-восток от с.Конеккеткен. Оно имеет зону санитарной охраны первого пояса – строгого режима. Граница первого пояса установлена на расстоянии 50 м от скважины и представляет собой глухое ограждение. На площадке в пределах ограждения предусмотрены объекты внешнего электроснабжения.

2. Подводящий водовод сети В1. От насосной станции первого подъема до площадки напорно-регулирующих сооружений предусмотрен подводящий водовод.

3. Площадка напорно-регулирующих сооружений, расположена на окраине с.Конеккеткен. Площадка включает в себя следующие сооружения и сети: насосную станцию 2-го подъема, резервуары чистой воды емк. 150 м^3 – 2 шт., водозаборную башню емк.25м^3, внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

4. Подводящий водовод сети В1.2. От насосной станции 2-го подъема до водонапорной башни в с.Камыстыколь запроектирован из полиэтиленовых труб.

5. Для обеспечения регулирования давления и пожарных нужд на окраине с.Камыстыколь предусматривается установка водонапорной башни емк.15 м^3.

6. Поселковые водопроводные сети в с.Конеккеткен и с.Камыстыколь.

7. Внешнее электроснабжение головного водозабора, площадки напорно-регулирующих сооружений с.Камыстыколь.

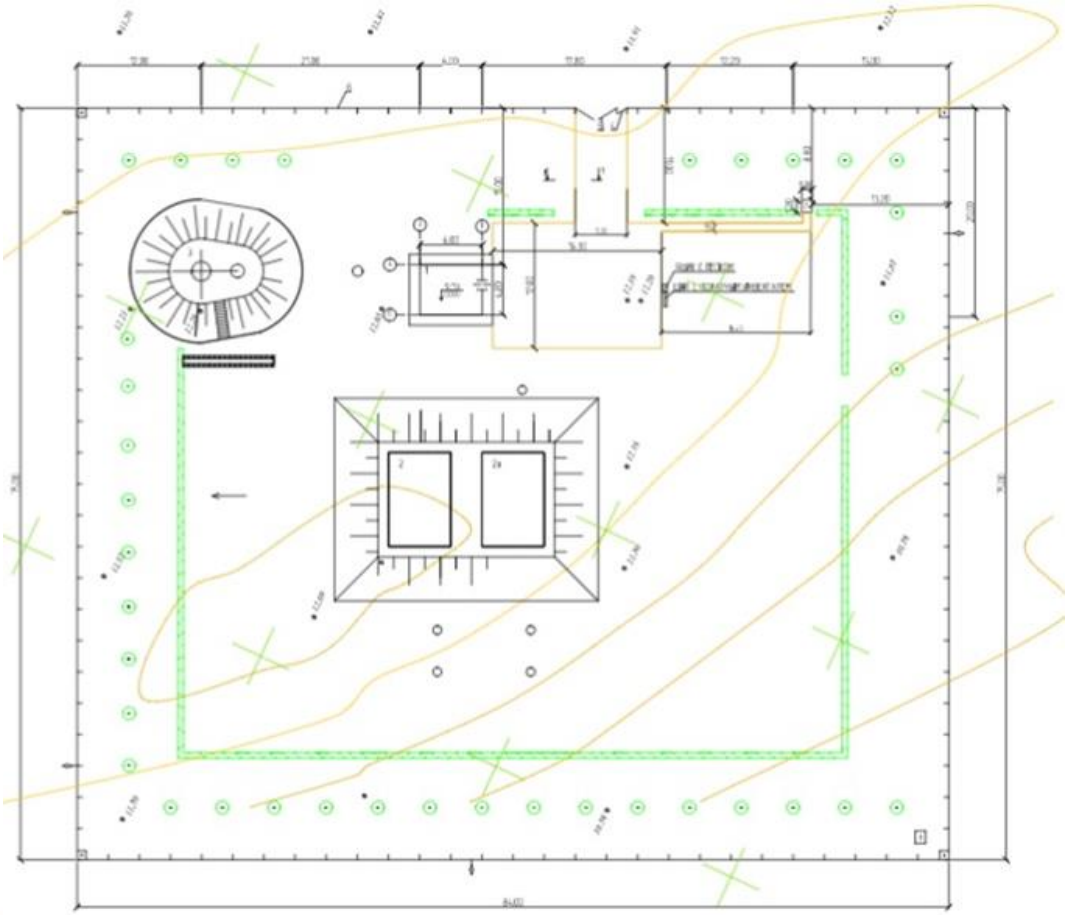

Рисунок 1 – Ситуационная схема размещения площадки напорно-регулирующих сооружений с.Конеккеткен

Площадка водозабора

Головной водозабор запроектирован из 1 существующей скважины.

В связи с тем, что водозабор расположен на подтапливаемой территории, то насосная станция запроектирована в насыпи 1,89 м. Насыпи закреплены монолитным железобетоном. Наружное ограждение площадки существующее металлическое

Подводящий водовод В1

Подводящий водовод проложен от водозаборного сооружения до площадки напорно-регулирующих сооружений вблизи с.Конеккеткен.

Протяженность водовода составляет 980 м.

Подводящий водовод В1.2

Подводящий водовод от насосной станции 2-го подъема с.Конеккеткен до водонапорной башни в с.Камыстыколь запроектирован из полиэтиленовых труб.

Протяженность водовода составляет 10325 м.

Благоустройство территории напорно-регулирующих и очистных сооружений представляет:

площадку с покрытием из черного щебня;

озеленение свободной от застройки и покрытия площадки, включающей рядовую посадку деревьев и кустарника в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое высотой 2.0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки. Элементы ограды – панели ограды, полотна ворот и калитка выполнены из профлиста.

Внутрипоселковая водопроводная сеть с. Конеккеткен

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки. Общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет 8893 м. Водопроводные сети запроектированы с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. Водопроводные колодцы размещены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстояние между пожарными гидрантами обеспечивает пожаротушение любого здания. Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка.

Внутрипоселковая водопроводная сеть с. Камыстыколь

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки. Общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет 1255 м. Водопроводные сети запроектированы с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. Водопроводные колодцы размещены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстояние между пожарными гидрантами обеспечивает пожаротушение любого здания. Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка.

Территория площадки напорно-регулирующих сооружений планируется с уклоном в естественные понижения для стока талых и дождевых вод. По периметру площадки на расстоянии 5,0 м от ограды предусмотрена посадка высокорастущих деревьев и кустарника.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Протяженность водоводов	м	11305
2	Протяженность глухого ограждения	м	313
3	Площадь покрытия черным щебнем проездов	$м^2$	263

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Настоящим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

Водонапорная башня емк. 25 куб.м – шт 1.

Водонапорная башня емк. 50 куб.м – шт 1.

Насосная станция I подъема

Здание насосной станции II подъема

Резервуары чистой воды емкостью 150куб.м –шт 2.

Водонапорная башня

Проектом приняты водонапорные башни системы Рожновского емкостью 25 куб.м, высотой 15м: емкостью 50 куб.м, высотой 18м.

Башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Нижняя часть опоры обсыпана местным грунтом на высоту 2.45м над поверхностью земли. Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница.

Насосная станция I подъема

Насосная станция состоит из подземной камеры. Рабочая часть камеры из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып 1. Высота рабочей части камер 2.40м, диаметр камеры 1,5м. Плиты перекрытий камеры, опорные кольца и кольцо горловины – железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1. Фундамент камеры – монолитная плита из бетона кл В15. Горловина камеры перекрывается чугунным люком по ГОСТ 3634-99.

Вокруг насосной станции предусмотрена зона санитарной охраны.

Здание насосной станции II подъема.

Для размещения насосно-силового оборудования при эксплуатации водопроводных сооружений проектом предусматривается строительство насосной станции II подъема с размерами в плане 4,80 х 6.0 м в осях и высотой до плит покрытия -2.70м, с заглубленным машинным залом на отм -1,80м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Объемно-планировочное решение здания принято в соответствии с действующими нормами и правилами. За отм 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке -2.150.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит покрытия с наружными продольными плитами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами принята песчано-гравийная подготовка толщиной 100 мм.

Стены наружные – многослойная кладка, толщиной 510 мм (дет А-51 по серии 2.130-8). Облегченная кладка состоит из двух продольных стенок из силикатного кирпича СУР - 100/25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки 50, наружной - выполненной толщиной 120 мм, и внутренней - толщиной 250 мм, утеплителя из минераловатной плиты объемным весом 75кг/куб.м. Связь между стенками обеспечивается поперечными стенками (диафрагмами). Утеплитель устанавливается в кладку в процессе возведения.

Плиты покрытия – сборные ж/бетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып.60. Панели покрытий укладывать по свежему слою цементно-песчаного раствора М200.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Крыша – бесчердачная, односкатная, стропила деревянные, с неорганизованным водостоком.

Кровля – из профилированного листа НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Двери – по ГОСТ 14624-84.

Отмостка – бетонная по щебеночному основанию, шириной 1,0м.

Кладка наружных стен выполняется под расшивку.

Цоколь – штукатурка, с последующей покраской кремнийорганической эмалью за 2 раза.

Внутренняя отделка:

потолок – затирка, клеевая побелка;

стены – штукатурка, затирка и окраска влагостойкой и клеевой краской.

Резервуары чистой воды емкостью 150куб. м

Резервуары приняты по ТП 901-4-63.83 относятся к сооружениям II класса ответственности. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости

6,0х9,0х3,6(h) м, заглубленные в грунт частично с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. В проекте предусматривается торкретирование и ожелезнение внутренних поверхностей, дополнительная обсыпка резервуаров.

Относительная отметка нуля (вверх железобетонного днища) соответствует абсолютная отметка 0.000.

Сборные стеновые панели устанавливаются в паз днища, закрепляются в проектное положение деревянными клиньями твердых пород и соединяются между собой арматурными накладками. Замоноличивание паза выполняется бетоном класса В22,5 на мелком заполнителе.

Антикоррозийная защита

Для защиты запроектированных сооружений в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Железобетонные изделия, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке за два раза. Деревянные изделия окрашиваются масляной краской за два раза по огрунтованной поверхности.

Водонапорные башни окрашиваются эмалью НЦ-132 по ГОСТ 6631-74 или лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907 с 10-15 процентов по ГОСТ 5494-71.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунтовке.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.3 Технологические решения

Водоснабжение.

Существующее водоснабжение.

Источником водоснабжения с. Конеккеткен является существующий водозабор который состоит из одной скважины, одной станции первого подъема. Состояний скважины нормальное и пригодное для дальнейшего использования. Состояния станции 1-ги подъема не удовлетворительное, здание аварийное и подлежит сносу, площадка и ограждение находится в хорошем состоянии и не требуют замены. От головного водозабора до с.Конеккеткен проложен водовод из стальных труб, который находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит замене. По селу частично проложена водопроводная сеть с установленными уличными колонками. Диаметры труб и колодцев не подходят для развития сети с подачей воды в каждый дом.

Водоснабжение с. Камыстыколь на данный момент осуществляется привозной водой.

Водопотребление и расчётные расходы.

Расчеты водопотребления выполнены согласно выданной справки.

Нормы хозяйственно- питьевого водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009, введенного 04 января 2010 года пункт 4, подпункт 4.1 для полного обеспечения населения питьевой водой с подведением сетей к границам потребителей водопотребление поселка составит:

Нормы хозяйственного питьевого водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009 принята удельная среднесуточная (за год).

Норма водопотребления на одного жителя 100 л/сут.

Потребность в воде по справке водопотребителей – 173,0 м^3/сут.

Расчетный максимальный часовой расход воды – 10,45 м^3/час.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с (СНиП РК 4.01-02-2009г.).

Источник водоснабжения.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология».

Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены ГКЗ РК протокол от 11 декабря 2007 года №659.

Участок водозабора расположен в 0,9 км на юго-восток от населенного пункта Конеккеткен.

В пределах участка водозабора подземные воды вскрыты на полную мощность водоносного горизонта. Водовмещающие породы представлены песком коричневым и серым, мелкозернистым. В кровле горизонта залегает суглинок коричневый. Глубина залегания кровли 5 м. Мощность водосодержащих пород составляет 18 м. Глубина залегания подземных вод 5,0 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых зимне-весенних осадков. Воды напорные. Статический уровень устанавливается на глубине 4,0 м.

Дебит скважины по данным прокачки составляет 9 л/сек при понижении уровня на 2 м.

Минерализация подземных вод составляет 0,9 г/л.

Проектируемый водозабор состоит из одной существующей рабочей скважины и одной резервной скважины. Водозабор разработан на основе данных скважины № 2680.

Головной водозабор

Головной водозабор запроектирован из 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная).

Водозабор из скважин размещается в виде линейного ряда.

Глубина скважин - 25 метров, статический уровень воды на глубине 4,0 м, динамический на 5,0 м, проектный дебит 9,0 л/сек.

Принятые проектом глубины, конструкция скважины и интервал установки фильтра должны корректироваться в процессе работ в зависимости от геологических и гидрогеологических условий.

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

Вода из скважины забирается с помощью насоса 1-го подъема и по водоводу подается в резервуары, которые расположены на площадке напорно-регулирующих сооружений рядом с населенным пунктом Конеккеткен. Далее вода забирается из резервуаров насосами 2-го подъема и подается: 1-ой группой насосов по водоводу в водонапорную башню емкостью в поселковую водопроводную сеть с. Конеккеткен и водонапорную башню емк. 25 м^3.

Для обеспечения водой с. Камыстыколь насосами станции 2-го подъема вода забирается из резервуаров и подается 2-ой группой насосов по водоводу в поселковую сеть и водонапорную башню, расположенную на окраине с. Камыстыколь. При отключении насосов и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковые водопроводные сети.

Насосные станции 1-го подъема

В качестве водозаборного сооружения предусмотрена насосная станция подземного типа на водозаборной скважине.

Подземная камера запроектирована из сборных железобетонных конструкций. В камере устанавливается оголовок и вся необходимая арматура.

Насосная станция оборудованы скважинным электронасосом SP 11-7 производительностью Q=8,89 м^3/час, напором H=35,00 м и мощностью N=0,37 кВт.

Насосная станция работает в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления

воды в трубопроводе. При достижении в резервуаре верхнего уровня электрозадвижка, установленная в колодце вблизи резервуара на подающем трубопроводе закрывается, в трубе создается давление и насос отключается. При сработке воды до регулирующего уровня, электрозадвижка открывается, т.е. давление понижается и насос включается. Шкаф управления позволяет поддерживать заданное давление в сети в диапазоне от 1 до 3 атм.

Подводящий водовод

Подводящий водовод проложен от водозаборного сооружения до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной вблизи населенного пункта с. Конеккеткен.

Он запроектирован из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 110 мм. Диаметр трубы принят согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Протяженность водовода составляет 980 м.

Трасса водовода проходит по равнинной местности, с подъемом в сторону площадки напроно-регулирующий сооружений.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,97 м.

Подводящий водовод от площадки НРС до водонапорной башни в с. Камыстыколь.

Подводящий водовод от площадки напорно-регулирующих сооружений в с. Конеккеткен до водонапорной башни в с. Камыстыколь запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 110 мм.

Диаметр труб принят согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А.Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Протяженность водовода составляет 10325 м.

Трасса водовода проходит по равнинной поверхности с небольшим подъемом к башне в с. Камыстыколь.

Подводящий водовод разбит на шесть ремонтных участков. В пониженных точках трассы водовода предусмотрены водовыпуски. В колодцах предусмотрена задвижка для опорожнения сбросной трубы после проведения ремонтных работ.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,61 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов.

Пересечение водопровода с грунтовой дорогой запроектировано открытым способом.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Для подачи воды в населенные пункты с. Конеккеткен, предусмотрена площадка с размещением на ней сооружений водоснабжения.

Площадка имеет следующие сооружения:

насосную станцию 2-го подъема;

резервуары для воды емк. 150 м^3;

водонапорную башню емк. 25 м^3.

Насосная станция II-го подъема

Для эксплуатации водопроводных сооружений на площадке запроектирована насосная станция, где проектом предусматривается размещение насосно-силового оборудования.

В здании к каждому насосному агрегату подходит всасывающая линия из резервуаров для воды, и отходят напорные линии, подающие воду потребителям.

На каждой из них установлена вся необходимая запорная, измерительная и регулирующая арматура.

Все технологические трубопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704- 91.

Для учета воды в насосной станции устанавливаются счетчики холодной воды турбинные.

В насосной станции предусмотрена установка двух групп насосов:

Для подачи воды потребителям с.Конеккеткен предусматривается насосная установка AKVA E2 CM15-4 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Параметры каждого насоса: производительность Q=8,18 м^3/ч, напор H=35 м, мощность N=2,2 кВт.

Для подачи воды потребителям с. Камыстыколь предусматривается насосная установка AKVA E2 CM13-7 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Параметры каждого насоса: производительность Q=1,52 м^3/ч, напор H=55 м, мощность N=1,1 кВт.

Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована в зависимости от давления в водопроводной сети и уровней воды в РЧВ. При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного с аналогичной автоматикой. Защита от сухого хода принята по уровню воды в резервуарах.

Работа насосной установки AKVA E 2

При достижении давления в водоводе на с. Конеккеткен 0,70 МПа насос отключается, при снижении давления до 0,15 МПа насос включается.

При достижении регулирующего уровня воды в резервуарах насосы для подачи воды в сеть включаются, при сработке воды до аварийного уровня насосы отключаются.

При аварии на водоводе блокировка аварийного объема снимается и насос откачивает воду до пожарного уровня и отключается.

Работа насосной установки AKVA E 2

При достижении давления в водоводе на с. Камыстыколь0,70 МПа насос отключается, при снижении давления до 0,15 МПа насос включается.

При достижении регулирующего уровня воды в резервуарах насосы для подачи воды в сеть включаются, при сработке воды до аварийного уровня насосы отключаются.

При аварии на водоводе блокировка аварийного объема снимается и насос откачивает воду до пожарного уровня и отключается.

Поступление воды в с. Камыстыколь осуществляется как от насосов, так и водонапорной башни.

Для откачки воды из приямка в проекте предусмотрен погружной насос UNILIFT KP 250-A-1 Q=11,2 м^3/час, H=7,5 м, N=0,48 кВт.

Для поднятия агрегатов запроектирована таль ручная передвижная грузоподъемностью 1 т.

На трубопроводе подающего воду предусмотрена установка обеззараживания воды.

Принцип работы установки основан на ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое обладает способностью проникать сквозь клеточную мембрану микроорганизмов и разрушать непосредственную молекулу ДНК клетки, таким образом препятствуя на генетическом уровне жизнедеятельности и размножению возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы. Ультрафиолетовая установка обеспечивает получение обеззараживающего эффекта без добавления химических реагентов. Ультрафиолетовая лампа находится в оболочке из кварцевого стекла, предохраняющей лампу от контакта с водой и способность пропустить до 95% ультрафиолетового излучения.

Расчет диаметров всасывающих и напорных трубопроводов насосной станции 2-го подъема

Расчет выполняется на пропуск расходов, составляющих:

на с. Конеккеткен 8,18 м^3/час;

на с. Камыстыколь 1,52 м^3/час.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 10.2 скорости движения воды в трубопроводах должны составлять:

всасывающие 0,6-1 м/сек

напорные 0,8-2 м/сек

Всасывающие трубопроводы принимаем диаметры всасывающих трубопроводов равными 108х5,0 мм.

Напорные трубопроводы на с. Конеккеткен принимаем диаметром 89х4,5 мм.

Напорный трубопровод на с. Камыстыколь принимаем диаметром 57х3,5 мм.

Резервуары для воды емкостью 150 м^3

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

На грунтовую обсыпку резервуаров в качестве противоэрозионного покрытия предусмотрена укладка растительного слоя.

Расположение трубопроводов и запорной арматуры принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в мокрый колодец.

Переливная труба от резервуаров отводится в колодец с установкой на конце трубы клапан - захлопки.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров – поглотителей типа ТС-4 со специальной фильтрующей загрузкой. Люки приняты герметизированные.

На площадке напорно-регулирующих сооружений размещены два резервуара объемом по 150 м^3 каждый.

В резервуары вода подается насосом 1-го подъема из водозаборной скважины и забирается насосами, размещенными в насосной станции 2-го подъема и подается

соответственно потребителям: одной группой насосов в с. Конеккеткен; второй группой насосов водонапорную башню и потребителям с. Камыстыколь.

В колодце на подающем трубопроводе к резервуару установлена электрифицированная задвижка. При достижении в резервуаре максимального уровня задвижка закрывается, при сработке до минимального уровня задвижка открывается.

1 Аварийный запас 70% макс. сут в течение 18 часов (Принято время ликвидации аварии 18 часов согласно п. 11.4 табл. 11.1)

Vав. = 213,36 х 0,7 х 18/24 = 112,014 м^3

2 Пожарный запас в течение 3-х часов (для с. Конеккеткен)

Vт.п. = 10х3х3,6= 108 м^3

3 Регулирующий запас

Vрег. = 13,34 м^3

Wрез. = (Vав. + Vпож.) /2+ Vрег. = (112,014+108)/2+13,34 = 123,347 м^3

При выключении одного резервуара, в остальных должно храниться не менее 50% аварийного и пожарного запаса, и полностью регулирующий.

Требуется два резервуара емкостью 150 м^3 каждый.

Определяем высоты и отметки уровней воды в резервуарах.

Высота регулирующего объема hрег. = 1,17 м;

Высота аварийного объема hав.= 1,23 м;

Высота пожарного объема hпож.= 0,60 м;

Минимальный уровень Hмин=0,30 м;

Пожарный уровень Hавар. = 0,90 м

Аварийный уровень Навар. = 2,13 м;

Регулирующий уровень Нрег. = 3,30 м;

Максимальный уровень в существующих резервуарах установить на отметке Нмак = 3,64 м.

Водонапорная башня.

Водонапорная башня системы Рожновского служит для дополнительного запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого напора в часы отключения насосной станции.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая запорная арматура и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосов станции водоподготовки поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает наружу.

В колодце при башне на подающей трубе и отводящей трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом.

В крыше башни имеется смотровой люк. Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности, внутри опор башен имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, под которой выведена разводящая труба.

В проекте на площадке напорно-регулирующих сооружений после насосной станции предусмотрена водонапорная башня для с. Конеккеткен.

Расчет регулирующей емкости башни с. Конеккеткен.

Wрег.= 10,388 м3

Wп.= (5л/сек +5,211/3,6) х 60х10:1000 =3,868 м^3

W= 10,388+3,3,868=14,256 м^3.

В проекте принимается башня емк. 25 м^3 на с. Конеккеткен.

Режим работы водонапорной башни предусмотрена от давления. Датчики давления устанавливаются на отводящем трубопроводе в колодце при башне. При достижении уровня в башне 17 м от датчиков давления поступает сигнал и задвижка с электроприводом, размещенная в колодце на напорном трубопроводе, закрывается. И соответственно при опорожнении башни до уровня 15 м электрозадвижка открывается. Заполнение башни предусмотрено насосами станции 2-го подъема.

Площадочные сети

Площадочные сети подразделяются на водопроводные и сбросные грязевые сети.

Подающие и переливные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Всасывающие трубопроводы запроектированы из стальных труб диметром 108х5,0 мм.

Сбросные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм до первых колодцев и далее до мокрого колодца.

Напорные трубопроводы запроектированы диаметром 90 мм и 75 мм.

В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимая для опорожнения резервуаров при профилактической чистке. Сброс отвода грязевых вод после очистки резервуаров предусмотрен в мокрый колодец.

Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого опускается через люк-лаз.

Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в колодцы. На конце трубы устанавливается клапан-захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

Глубина заложения труб, кроме переливных трубопроводов, считая до низа, принята от 1,3 м до 2,81 м.

В водопроводном колодце, расположенном после насосной станции предусмотрена запорной и регулирующей арматуры, а на подающей линии к водонапорной башне предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов Конструкция канализационных колодцев принята сборных железобетонных элементов.

Внутрипоселковая водопроводная сеть с. Конеккеткен.

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки.

Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции 2 – го подъема.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* и запроектированы диаметром 110 мм, 90 и 50 мм. Диаметры труб приняты согласно выполненному гидравлическому расчету с учетом расхода на пожаротушение.

Общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет 8893 м: из них диаметром 110 мм – 7475 м; диаметром 90 мм - 100 м; диаметром 50 мм - 1318м.

Подключение объектов соцкультбыта предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм, а для индивидуальных потребителей предусмотрена подводка полиэтиленовых труб диаметром 25 мм и 32 мм. Протяженность подключающих водопроводных сетей к потребителям составляет 4530 м: их них диаметром 32 мм - 280 м; 25 мм – 4250м.

Водопроводные сети запроектированы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1 с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. Приборы учета воды предусмотрены в спецификации проекта, а место их установки будет решаться при строительстве.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой. Для сброса воды при авариях и ремонте водопроводной сети предусмотрен спускной колодец.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Водопроводные колодцы размещены на расстояние не более 2,5 м от края проезжей части улицы, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстояние между пожарными гидрантами обеспечивает пожаротушение любого здания.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

При укладке полиэтиленовых труб в траншею предусматривается прокладка изолированной проволоки.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,65 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную, а для защиты на них надеваются стальные футляры.

Переход под дорогой предусмотрен открытым способом. Рабочая труба диаметром 50 мм на данном участке заключена в стальную трубу-футляр диаметром 273 мм.

Поселковая водопроводная сеть с. Камыстыколь

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки.

Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции 2 – го подъема и водонапорной башни.

Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001* и запроектированы диаметром 110 мм и 90 мм. Диаметры труб приняты согласно СНиП.

Общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей составляет 1255 м: из них диаметром 110 мм – 690 м; диаметром 90 мм - 565 м.

Подключение индивидуальных потребителей предусмотрена подводка полиэтиленовых труб диаметром 25 мм. Протяженность подключающих водопроводных сетей к потребителям составляет 850 м.

Водопроводные сети запроектированы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1 с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой. Для сброса воды при авариях и ремонте водопроводной сети предусмотрен спускной колодец.

При укладке полиэтиленовых труб в траншею предусматривается прокладка изолированной проволоки.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,55 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена бетонная отмостка.

Основные технические показатели:

Расчетный расход воды

- 173,0 куб.м/сут; - 10,45 куб.м/час; - 4,87 л/с (при пожаре 14,87 л/с).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция II подъема в с. Конеккеткен

Отопление

Проект разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 31°С.

Отопление наземного здания насосной станции запроектировано электрическое лучисто-конвективное, действующее периодически. В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи типа ПЭТ-4с автоматическим управлением. При достижении внутренней температуры воздуха +5°С электропечи отключаются.

Вентиляция

В здании насосной станции предусмотрена естественная и механическая вентиляция. Приток воздуха в помещение насосной станции естественный и осуществляется через форточки. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление 6,0 кВт.

Электротехнические решения.

Внешние сети электроснабжения площадок с. Кенеккеткен.

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование и технических условий на электроснабжение выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 9 ноября 2017 года № 7-32-6/22.

Проектом предусмотрено строительство ВЛИ-10кВ от ВЛ-10кВ Л-2 «Ц/У» ПС35/10кВ «Базартоба» проводом марки СИП-3 на железобетонных опорах и установка КТП-10/0,4кВ с трансформатором ТМ-40-10/0,4кВ.

Проектом предусматривается:

кабельная линия КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТП до проектируемого ВРУ;

кабельная линия от проектируемого ВРУ до ШР (шкаф блока водоочистки).

кабельная линия от проектируемых ПР до ШУНо (шкаф управления освещением).

строительство участка ВЛИ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ»

установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-10/0,4кВ с трансформатором 25кВА на головном водозаборе;

установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-10/0,4кВ с трансформатором 40кВА на площадке НРС;

Трасса ВЛЗ 10 кВ разработана по оптимальным техническим решениям, продиктованными условиями площадки строительства. К установке на проектируемой ВЛЗ 10 кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту Л56-97 «Одноцепные опоры со стойками СВ110, 112, 105 ВЛ 10 кВ с защищенными проводами», с подвеской защищенного провода марки СИП-3. Выбор сечения провода произведен, исходя из нормативных документов и перспективного роста нагрузок.

Расстановка опор произведена исходя из расчетного пролета.

Расчетные пролеты приняты, исходя из района климатических условий, прочности опоры, количества и сечения провода. Расчетные климатические условия населенного пункта, для которого проектируется ЛЭП, выбраны по «Региональным картам нормативных гололедных и ветровых нагрузок».

Наружное освещение площадок

Для наружного освещения объектов предусматривается установка светильников типа Proled-96 мощностью 122Вт на осветительных опорах.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от шкафа управления наружным освещением Я9602, который устанавливается на стене фундаментном основании.

Проектом предусматривается:

установка светильников типа Proled-96 на осветительных опорах высотой 9,0м;

прокладка кабельных линий 220В от шкафа управления наружным освещением до осветительных опор кабелем АВБбШв, в осветительных опорах до светильников кабелем ВВГнг-LS.

Управление освещением осуществляется автоматически датчиком фотореле, дистанционно или вручную.

В качестве источников света используются консольные светодиодные светильники.

Освещенность на уровне земли обеспечивается не менее 10лк.

Силовое электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии являются, розеточная сеть, освещение и силовой оборудование. Для питания оборудования предусмотрена скрытая проводка. Сечение кабеля и провода выбрано по токовой нагрузке и допустимой потере напряжения и рассчитано на надежное отключение защиты при однофазных коротких замыканиях.

Защита силовой сети от перегрузки и токов короткого замыкания предусматривается автоматическими выключателями, установленными в распределительных устройствах.

Учет электроэнергии предусмотрен в трансформаторной подстанции в РУ-0,4кВ.

В проекте приняты два вида искусственного освещения: рабочее и ремонтное.

Освещенность помещений принималась в соответствии со СНиП 23-05-95*. В качестве источников света приняты светодиодные светильники марки ИЕК.

В качестве щитков используются распределительные щиты марки ВРУ8 с автоматическими выключателями и УЗО ". Питающая сеть электроосвещения выполняется кабелем ВВГнгс прокладкой по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Защита сетей освещения от перегрузок и токов короткого замыкания осуществляется автоматическими выключателями.

Управление освещением предусматривается как автоматическими выключателями со щитков, так и выключателями, установленными в помещениях или при выходе из них.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети -10/0.4 кВ

Установленная мощность - 48.6 кВт

Установленный ток -69.5.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания относятся ко II (нормальному) уровню ответственности зданий и сооружений, в соответствии с ГОСТ 27751-88.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусматриваются в соответствии с ППБ В РК № 35 от 8 февраля 2006 года.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Кроме выше перечисленных, к ним относятся:

пожарные проезды к любой части здания и к любому фасаду, совмещенные с функциональными проездами.

Потребность проектируемого объекта в первичных средствах пожаротушения, подобрана согласно Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан от 8 февраля 2006 года №35.

Порядок действия при пожаре.

Каждому гражданину при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры) следует:

незамедлительно сообщить об этом по телефону в противопожарную службу (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Лицам, уполномоченным владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководителям и должностным лицам организаций, лицам, в установленном порядке назначенным ответственным за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара необходимо:

поставить в известность руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

удалить за пределы опасной зоны весь рабочий персонал, не участвующий в тушении пожара;

осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения противопожарной службы. Тушение пожара или загорания организуется и проводится немедленно с момента его обнаружения не занятыми эвакуацией. Для тушения используются все имеющиеся в подразделении первичные средства пожаротушения. Материальные ценности эвакуируют на улицу;

обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

организовать встречу подразделений противопожарной службы и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда пожарных машин к месту пожара и источникам противопожарного водоснабжения. Встречающий обязан информировать прибывающего начальника караула пожарной части о следующем:

все ли служащие и посетители эвакуированы из здания;

где произошел пожар (загорание);

в каком помещении горит, на каком этаже и куда распространяется огонь;

указать места хранения материальных ценностей, взрывоопасных и токсичных веществ, места расположения пожарных гидрантов.

По прибытии пожарного подразделения, руководитель предприятия (или лицо его заменяющее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строениях и сооружениях, также о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте опасных, взрывоопасных, взрывчатых, сильнодействующих ядовитых, радиоактивных веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара и безопасности участников тушения пожара. Организовывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

По пожаро и взрывоопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям «Правил пожарной безопасности Республики Казахстан».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «ABC Engineering».

Выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ будут осуществляться от следующих источников: №6001 – разгрузка строительных материалов, №6002 – разработка и засыпка грунта, №6003 – покрасочные работы, №6004 – сварочные работы, №6005 – газосварка, №6006 – работа с битумом, №6007 – медницкие работы, №6008 – сварка полиэтиленовых труб, №6009 – работы при снятии/нанесении ПСП. Объем валовых выбросов на период строительства составит 3,004777895 тонн. На период эксплуатации водопровода выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период проектируемых работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005	0	0	0.000005	0.00000006	0.000005	0.00000006	2018
Всего:		0	0	0.000005	0.00000006	0.000005	0.00000006	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.00772	0.003795	0.00772	0.003795	2018
Всего:		0	0	0.00772	0.003795	0.00772	0.003795	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.000606	0.0002976	0.000606	0.0002976	2018
Всего:		0	0	0.000606	0.0002976	0.000606	0.0002976	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	0	0	0.00005333	0.00000384	0.00005333	0.00000384	2018
Всего:		0	0	0.00005333	0.00000384	0.00005333	0.00000384	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007	0	0	0.00009722	0.000007	0.00009722	0.000007	2018
Всего:		0	0	0.00009722	0.000007	0.00009722	0.000007	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.0012	0.00059	0.0012	0.00059	2018
	6005	0	0	0.001	0.00001552	0.001	0.00001552	2018
	6006	0	0	0.011467	0.003078	0.011467	0.003078	2018
Всего:		0	0	0,013667	0,00368352	0,013667	0,00368352	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.000195	0.0000958	0.000195	0.0000958	2018
	6005	0	0	0.0001625	0.000002522	0.0001625	0.000002522	2018
	6006	0	0	0.001863	0.0005	0.001863	0.0005	2018
Всего:		0	0	0,0022205	0,000568322	0,0022205	0,000568322	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0	0	0.001042	0.00028	0.001042	0.00028	2018
Всего:		0	0	0.001042	0.00028	0.001042	0.00028	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006	0	0	0.0245	0.006576	0.0245	0.006576	2018
Всего:		0	0	0.0245	0.006576	0.0245	0.006576	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.00739	0.00363	0.00739	0.00363	2018
	6006	0	0	0.057938	0.015551	0.057938	0.015551	2018
	6008	0	0	0.034029	0.09	0.034029	0.09	2018
Всего:		0	0	0,099357	0,109181	0,099357	0,109181	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.000517	0.000254	0.000517	0.000254	2018
Всего:		0	0	0.000517	0.000254	0.000517	0.000254	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004	0	0	0.000556	0.000273	0.000556	0.000273	2018
Всего:		0	0	0.000556	0.000273	0.000556	0.000273	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0261	0.00350651	0.0261	0.00350651	2018
Всего:		0	0	0.0261	0.00350651	0.0261	0.00350651	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0093	0.00020752	0.0093	0.00020752	2018
Всего:		0	0	0.0093	0.00020752	0.0093	0.00020752	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6008	0	0	0.014746	0.039	0.014746	0.039	2018
Всего:		0	0	0.014746	0.039	0.014746	0.039	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0.000426	0.000003067	0.000426	0.000003067	2018
Всего:		0	0	0.000426	0.000003067	0.000426	0.000003067	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0018	0.00004005	0.0018	0.00004005	2018
Всего:		0	0	0.0018	0.00004005	0.0018	0.00004005	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0039	0.000090406	0.0039	0.000090406	2018
Всего:		0	0	0.0039	0.000090406	0.0039	0.000090406	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003	0	0	0.0556	0.002218	0.0556	0.002218	2018
Всего		0	0	0.0556	0.002218	0.0556	0.002218	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0	0	0.015672	0.004207	0.015672	0.004207	2018
Всего:		0	0	0.015672	0.004207	0.015672	0.004207	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0	0	0.07	0.521	0.07	0.521	2018
	6002	0	0	0.327737	2.265317	0.327737	2.265317	2018
	6004	0	0	0.000556	0.000273	0.000556	0.000273	2018
	6009	0	0	0.000147	0.043966	0.000147	0.043966	
Всего:				0,398440	2,830556	0,398440	2,830556	2018
Итого по неорганизованным источникам:				0.67632505	3.004777895	0.67632505	3.004777895	
Всего по предприятию:				0.67632505	3.004777895	0.67632505	3.004777895	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет: расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта – реки Урал – составляет 2,76 км и, согласно проведенным изысканиям, грунтовые воды на участке проведения планируемых работ скважинами 3 – 6 метров не вскрыты. Водоснабжение на период строительных работ привозное. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для строительной бригады составит 3904 м^3, на технические нужды – 214 м^3. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено во временный септик, отведение технической воды не предполагается.

Мероприятия по охране вод в процессе реализации рабочего проекта включают в себя следующее: сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям, заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, коммунальные отходы. В период эксплуатации образование отходов не предполагается. Обоснованные

нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,2303	0	1,2303
в т.ч. отходов производства	0,5803	0	0,5803
отходов потребления	0.65	0	0.65
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов/ AD070	0,5762	0	0,5762
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов/ GA090	0,00405	0	0,00405
Коммунальные отходы/ GO060	0.65	0	0.65

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере накопления вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование. Уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм.

В процессе проектируемых работ воздействия на почвенный покров не предполагается. Для предотвращения негативного воздействия на почвенный покров следует предусмотреть ряд мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, среди которых: оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов, временное хранение отходов в герметичной таре, в закрытых емкостях и контейнерах, своевременный сбор и вывоз отходов специализированными организациями, слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах. После окончания строительных работ должны проводиться следующие мероприятия: удаление с территории технологических площадок строительного мусора и других материалов, планировка поверхности, выполнение необходимых мелиоративных и противоэрозионных работ, покрытие поверхности плодородным слоем почвы.

Возможное воздействие на растительный мир при строительстве проектируемых сооружений может быть следующих видов: механическое и химическое. Механическое воздействие на флору будет выражаться в прямом уничтожении растительности, а также уменьшении площади ее распространения во время строительных работ (движение автотранспорта). Химическое воздействие выражается в воздействии вредных выбросов на флору, которое происходит как путем прямого воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия (миграция загрязнителей в почву). Химическое воздействие обусловлено следующими причинами: работа специальной и автотранспортной техники, несанкционированное размещение отходов. Вредные последствия возникают и от транспортных выбросов (отработавшие газы, пылевидные выбросы).

Возможными видами воздействия на животный мир в период проведения проектируемых работ могут быть: механическое, химическое и физическое воздействия. Территория, которая будет использоваться под проектируемые объекты, будет изъята из площади возможного обитания животных. К числу животных, которые в наибольшей степени будут испытывать негативное влияние вышеуказанных факторов, относятся представители класса птиц и млекопитающих, сооружающих свои гнезда и норы на участках проведения работ, а также прилегающей территории (лесополосы, степь,

сельскохозяйственные поля). Охрана животного мира обеспечивается комплексом следующих организационных, технологических и природоохранных мероприятий: временные подъездные пути и инженерные коммуникации между существующими транспортными и инженерными сетями прокладываются по оптимально-кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети, проведение рекультивационных работ в целях незамедлительного восстановления естественной среды обитания.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается.

Общественные слушания по проекту проведены в виде опроса, протокол приложен.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района ЗКО» разработан на основании задания на проектирование от 11 мая 2017 года, выданного ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Акжаикского района».

Имеется решение земельной комиссии от 12 января 2018 года №02, о предоставлении земельного участка для постоянного землепользования, площадью – 5,7627 га.

На отведенный земельный участок проведена дозиметрический контроль №68 от 21 декабря 2017 года о радиационной безопасности.

Целью настоящего проекта является обеспечение водой питьевого качества населения с. Конеккеткен и с. Камыстыколь.

Источником водоснабжения с. Конеккеткен является существующий водозабор который состоит из одной скважины, одной станции первого подъема. Состояний скважины нормальное и пригодное для дальнейшего использования. Состояние станции 1-го подъема неудовлетворительное, здание аварийное и подлежит сносу, площадка и

ограждение находятся в хорошем состоянии и не требуют замены. От головного водозабора до с. Конеккеткен проложена стальная труба которая находится в неудовлетворительном состоянии и подлежит замене. По селу частично проложена водопроводная сеть с установленными уличными колонками. Диаметры труб и колодцев не подходят для развития сети с подачей воды в каждый дом.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология». Водозабор запроектирован из 1 существующей скважины.

Параметры скважины: глубина – 25 метров, статический уровень воды на глубине 4,0 м, динамический на 5 м, дебит 9 л/сек.

В рабочем проекте предусматривается строительство комплекса сооружений водоснабжения. Они представляют собой:

1. Водозаборное сооружение, представляющее собой насосную станцию подземного типа на водозаборной скважине. Строительство водозаборного сооружения предусматривается в 0,9 км на юго-запад от населенного пункта Конеккеткен. Оно имеет зону санитарной охраны первого пояса – строгого режима. Граница первого пояса установлена на расстоянии 50 м от скважины и представляет собой глухое ограждение.

На площадке в пределах ограждения предусмотрено объект внешнего электроснабжения.

2. Подводящий водовод сети В1. От насосной станции первого подъема до площадки напорно-регулирующих сооружений предусмотрен подводящий водовод, который запроектирован из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм.

3. Площадка напорно-регулирующих сооружений расположена на окраине населенного пункта Конеккеткен. Строительство площадки включает собой следующие сооружения и сети:

- Насосную станцию 2-го подъема, резервуары чистой воды ёмк.150 м^3 - 2 шт.;
- Водонапорную башню ёмк.25 м^3;
- Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

4. Подводящий водовод сети В1.2. От насосной станции 2-го подъема до водонапорной башни в с. Камыстыколь запроектирован из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм.

5. Для обеспечения регулирования давления и пожарных нужд на окраине с.Камыстыколь предусматривается установка водонапорной башни ёмк.15 м^3.

6. Поселковые водопроводные сети:

- Поселковые сети в с. Конеккеткен;
- Поселковые сети в с. Камыстыколь;

7. Внешнее электроснабжение:

- Внешнее электроснабжение головного водозабора;
- Внешнее электроснабжение площадки напорно-регулирующих сооружений в с. Камыстыколь;

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

- Вода из скважины забирается с помощью насоса 1-го подъема и по водоводу подается в резервуары, которые расположены на площадке напорно-регулирующих сооружений рядом с населенным пунктом Конеккеткен.
- Далее вода забирается из резервуаров насосами 2-го подъема и подается: 1-ой группой

насосов по водоводу в водонапорную башню емкостью в поселковую водопроводную сеть с. Конеккеткен и водонапорную башню емк. 25 м^3.

- Для обеспечения водой с. Камыстыколь насосами станции 2-го подъема вода забирается из резервуаров и подается: 2-ой группой насосов по водоводу в поселковую сеть и водонапорную башню емк. 15 м^3, расположенную на окраине с. Камыстыколь.
- При отключении насосов и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковые водопроводные сети.

Благоустройство территории размещения напорно-регулирующих сооружений представляет:

- площадку с покрытием из черного щебня.
- озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя рядовую посадку деревьев и кустарника в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое. Элементы ограды - панели ограды, полотна ворот и калитка - выполнены из профлиста. Ограждение площадки запроектировано высотой 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки.

Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов:

Первого – строго режима, второго и третьего – режимов ограничения.

Границы I-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника устанавливаются на расстоянии 50 м от каждого одиночного водозабора (скважины).

Ограждение скважин совпадает с границами первого пояса зон санитарной охраны и представляет собой сетчатую ограду.

На территории I-го пояса зоны запрещается:

- все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения водозаборных сооружений;

- размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в т.ч. работящих на водопроводе;
- выпас скота, применение для растений ядохимикатов и удобрений.

Границы II-го пояса зоны санитарной охраны установлены с помощью расчета, который учитывает время продвижения микробного загрязнения воды от границ зоны до водозабора, принимаемое от 100 до 200 суток.

Во втором поясе зоны подземного источника водоснабжения запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;
- размещение объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источника (складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ идр.);
- размещение объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источника (кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, ЗПО, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия и др.);
- применение удобрений и ядохимикатов.

Границы третьего пояса зоны подземного источника определяются расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды от границ зоны до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

На территории третьего пояса зоны подземного источника водоснабжения предусматриваются следующие санитарные мероприятия:

- осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных мероприятий, которые связаны с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;
- запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей шламохранилищ, других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;
- выявление, тампонаж или восстановление всех старых бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин, которые могут загрязнять водоносные пласты.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

1) от стен запасных и регулирующих емкостей – не менее 30 м;
2) от водонапорных башен – не менее 10 м;
3) от насосных станций – не менее 15 м.

Санитарно-защитная зона на период строительства, согласно Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установления санитарно-защитной зоны производственных объектов» не классифицируется, по проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу установленный размер СЗЗ составляет от 0 до 99 м, V класс опасности.

В проекте предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве объекта, проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях согласно

нормам. Разработан строительный генеральный план с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений для работников на период строительства: контора, гардеробная, столовая, душевая, уборные кабины 3 шт.

6.6 Организация реконструкции

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Согласно письму от 11 января 2018 года №1-20/10, подписанным руковдителем ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Жаншина А., срок реализации проекта запланирован на 2018 год 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 2018» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем отдела ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» А. Жаншиным в 2018 году, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года протокол №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

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 Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел НВК</u>

1. В состав исходных данных включено постановление акимата, о выделении земельного участка под строительство сетей водоснабжения и электроснабжения.
2. Исключена установка мотопомпы, как необоснованное, проектом приняты электронасосы для нужд пожаротушения.
3. Выполнено благоустройство площадки водонапорной башни с. Камыстыколь.
4. Раздел рекультивации нарушенных земель подводящих водоводов будет разработан отдельным проектом.
5. Количество резервных скважин принято согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.8.13;
6. Расчет водонапорной башни в с. Камыстыколь выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.12.1.2;
7. В состав проекта включен гидравлический расчет сетей водоснабжения (подводящие водоводы, поселковые сети с учетом наружного пожаротушения).

Раздел АС

8. л. ПЗ-1. Фундаменты приняты из бетона кл В15. Кладку наружных стен выполнены на цементно-песчаном растворе марки 50.

9. л. АС-Включены ТЭП.

10. л. АС-4. Исправлен размер дверного проема. Указана отметка дна приямка, показано ограждение на перепаде высот 1.80м. В ведомости перемычек указана отметки низа перемычек. Перемычка 2ПБ 19-3 заменена на перемычку 2ПБ22-3. Исправлены привязки стен. Сечения фундаментов под оборудования соответствуют плану.

11. л. АС-5. Кладку наружных стен выполнена на цементно-песчаном растворе марки 50. Исправлены привязки стен.

12. л. АС-6. Спецификацию изделий выполнена по ГОСТ 21.101. Монолитные заделки приняты из бетона кл В12,5. План фундаментов выполен.

13. л. АС-7. Указана марка фундаментов под оборудование. Выполнеат конструкция приямка. Убран класс бетона фундаментных блоков.

14. л. АС-9. Указана глубина опирания ж/бетонных плит, исправлены размеры в осях.

15. л. АС-10. Уклон крыши соответствует фасадам. Линия разреза 2-2 показана на плане стропил, убрана ссылка на лист АС-3. Исправлено сечение стропил, указан шаг обрешетки. Показан мауэрлат. Выполнен план кровли. Показана ширина вылета кровли. В узлах отсутствует прогон.

16. л. АС-11. Под монорельс положена опорная подушка. В спецификации исправлен швеллер на двутавр.

17. л АС-12. Фундамент под стойки принят из бетона кл В15.

18. В сетке С-1 указан шаг продольных и поперечных стержней. Площадки и ступени выполнены из одного вида стали.

Резервуар для воды емкостью 150м^3. Альбом I.

19. л ПЗ1-5. Отраженыь содержание сульфатов и хлоридов.

20. Резервуар для воды емкостью 150м^3. АльбомIII. л. КЖ-3. Принято ж/бетонное монолитное днище из бетона кл В15.

Раздел ЭС

21. Проект согласован с Тайпакским РЭС и ПТС АО "Зап.Каз. РЭК" а также с другими заинтересованными организациями согласно требованиям технических условий на электроснабжение от 9 апреля 2017 года №7-32-6/22.

22. Разработана общая пояснительная записка по разделу "электроснабжение" в полном объеме (Насосная станция 1 подъема, площадка напорно-регулирующих сооружений, подводящие сети).

23. В спецификациях линии 10 кВ насосной станции первого подъема учтен провод СИП-3 35 мм^2 в соответствии с протяжённостью линии.

24. Объемы провода приведены в соответствии с протяжённостью линии 10 кВ.

25. Представлено решение местных исполнительных органов о выделении земельного участка (под строительство линии 10 кВ, к площадке НРС) с предоставлением соответствующего права на землю, включая регламенты по использованию выделяемой территории в пределах ее границ и назначению запланированного объекта. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299 (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 г.), приложение 2, пункт 1, подпункт 2.

Сметная документация

26. Сметная документация выполнена на основании «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ Председателя КДС и ЖКХ № 249- нқ, введенный в действие 14 ноября 2017 г.), представлена в текущих ценах 2018 г.

27. Затраты на проведение государственной экспертизы включена согласно договора.

Сметный расчет стоимости строительства.

28. Затраты на временные здания и сооружения приняты с к=0,8 (нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК поз.70).

29. В главу 1 включены затраты на разбивку оси трассы водопровода (приложение 1 п.1.1 к нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК).

30. Выполнены отдельными локальными сметами:

1.Поселковая водопроводная сеть с.Конеккеткен (том 4 книга 1).

2.Поселковая водопроводная сеть с.Камыстеколь (том 4 книга 2).

3.Подводящий водовод к с.Камыстеколь (том 4 книга 3).

Локальная смета 4-1-1.

31. Количество опор КТБ10-20 и стоек приведено в соответствие с ЭС.2 СО л.2.

Локальная смета 7-1.

32. Включено покрытие из черного щебня (ГП л.5 сеч.1-1).

Мониторинг цен

33. Коммерческие предложения (прайс листы) на оборудование и материалы согласно пункта 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены не менее от двух производителей или официально их представляющих дистрибьюторов.

34. Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме с утверждением заказчиком.

35. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые по альтернативным предложениям, соответствовуют положениям пунктов 55,56, 59, 60, 61 Приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ РК №249-нк от 14 ноября 2017 года в части сопутствующих затрат по приобретению и доставке материалов, оборудования на приобъектный склад.

Раздел ООС

36. Приложено письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ЗКО об отсутствии в Акжаикском районе действующих пунктов по атмосфере и справка о метеорологических характеристиках района расположения проектируемого объекта.

37. Некорректное определение вида пыли при расчете выбросов на период строительных работ от источника 6001 устранено в соответствии с приложением 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п.

38. Оценка воздействия на окружающую среду дополнена описанием мероприятий и по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и по восстановлению нарушенного почвенного покрова.

Раздел СЭС

39. В рабочем проекте разработан раздел ПОС, где проведен расчет потребности во временных зданиях, разработан чертеж стройгенплана с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений для работников на период строительства.

40. В разделе ПОС лист 12 исправлен текст «посещение» на «помещение».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района, ЗКО» выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района ЗКО» 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 МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1.	Число водопотребителей	чел.	1253	1253
2.	Водопотребление			
	-суточное	$м^3$/сут	173,0	173,0
	-годовое	тыс.$м^3$/год	46,275	49,275
3.	Общая протяженность сетей водоснабжения	км.	26,958	26,958
4.	Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2018 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	349,384 261,313 11,681 74,255	343,076 256,774 12,047 74,255
5.	Продолжительность реконструкции	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Конеккеткен Акжаикского района, ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Число водопотребителей	1253 чел.
Водопотребление	
-суточное	173,0 м^3/сут
-годовое	49,275 тыс.м^3/год
Общая протяжённость сетей водоснабжения	26,958 км.
Общая сметная стоимость реконструкции в ценах 2018 г., всего	343,076 млн. тенге
в том числе: СМР	256,774 млн. тенге
оборудование	12,047 млн. тенге
прочие затраты	74,255 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	8,0 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с договором от 25 января 2018 года №101240004914/180008/00 (8).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО, Ақжайық ауданы, Көнеккеткен ауылы су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су тұтынушылар саны	1253 адам
Су тұтыну	
-тәуліктік	173,0 м^3/тәу.
-жылдық	49,275 мың.м^3/жыл
Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	26,958 шақ.
2018ж бағадағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны, барлығы	343,076 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	256,774 млн. теңге
жабдықтар	12,047 млн. теңге
өзге шығындар	74,255 млн. теңге
Реконструкциялаудың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 қаңтардағы №101240004914/180008/00 (8) шартқа сәйкес «Ақжайық ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

Валиев А.М.

Начальник производственного отдела

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Кобин В.В.

Ведущий специалист

Кенжина А.С.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Маркова Н.Г.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт