«Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО**»**
жұмыс жобасы бойынша

01.02.2022 ж. № OEG-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства района Бәйтерек"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
" Кумбез " ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Бәйтерек ауданы, Өркен ауылында су құбырының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «OralExpertGroup» ЖШС-нен берілді.

«OralExpertGroup» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ OEG-0005/22от01.02.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства района Бәйтерек "

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО " Кумбез "

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО»** выдано ТОО «OralExpertGroup»

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «OralExpertGroup».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 декабря 2021 года №OEG-0055, между ТОО "OralExpertGroup" и ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек"

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Кумбез" (Государственная лицензия от 09 января 2004 года №002632, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Категория I)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Бюджетная программа за счет средств местного бюджета

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утверждённое ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек "

архитектурно-планировочное задание утвержденное Джумабеков А.А. от 5 октября 2021 № 14 выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек»

эскизный проект, согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства Каратобинского района ЗКО С. Омарова от 29 ноября 2021 года № 507;

санитарно-эпидемиологическое заключение №537 от 13 ноября 2014 г.

отчет по инженерно-геодезичческим изысканиям, выполненный ТОО "Кумбез " в 2021году, Лицензия ГСЛ №002632 от 09.01.2001года.

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "УралВодПроект» в 2021году,

- Паспорт эксплуатационной гидрогеологической скважины №1622;
- Протокол №325 заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых по рассмотрению материалов отчета о результатах работ по объекту: «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 1 сел Западно-Казахстанской области» от 30.11.2017г.
- Справка о водопотребителях №1-75/681 от 22.12.20г;

Технические условия

-технические условия на электроснабжение № 7-32-11/8 от 09 марта 2021 г, выданное АО "Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания";

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ 1. Альбом 1.Инженерно – геодезические изыскания.
Альбом 2. Инженерно – геологические изыскания.
ТОМ 2. Общая пояснительная записка.
ТОМ 3. Чертежи марки:
Альбом 1. ГП. Генеральный план

Альбом 2. НВ. Наружные водопроводные сети. Головной водозабор
Альбом 3. НВ. Наружные водопроводные сети. Трасса
Альбом 4. НВ. Наружные водопроводные сети. Поселковый водозабор
Альбом 5. НВ. Наружные водопроводные сети. Водоснабжение поселков.
Альбом 6. НВК. Наружные сети. Водопровод и канализация.
Альбом 7. ТХ. Технологические решения
Альбом 8. АС. Архитектурно-строительние решения
Альбом 9. ОВ. Отопление и вентиляция
Альбом 10. ЭС. Электроснабжение. Наружные сети.
ТОМ 4. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением объекта является Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Климат территории является резко континентальный, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Зона полупустынь и пустынь отличается более выраженным сухим жарким летом и умеренно холодной зимой. Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Уральска.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до -35 - 43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27° С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С. Зима продолжительная, устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым, является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84%.

Высокая континентальность территории проявляется в разных температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Для всей области характерна неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Среднегодовая температура воздуха +6,1°.
Абсолютный минимум температуры -41°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха +43°С.
Наиболее жаркий месяц июль, средняя температура +24°С.
Среднемесячная температура самого холодного месяца январь составляет -14,2°С.
Глубина промерзания грунтов: - 160см.
Глубина проникновения нулевых температур до 230см.

Осадки в течение года распределяются неравномерно. Большая часть их приходится на апрель, май, июнь, сентябрь месяцы. Среднегодовое количество осадков составляет 207мм, в том числе в зимний период 47мм.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют южные и юго-западные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной, северо-восточной составляющей (до 13,5-21%). Средние скорости ветра 2,5-3,55м/сек., среднегодовая -3,3м/сек. Число дней с сильным ветром >15м/сек составляет до 45 дней. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, скорость увеличивается до 20-25 м/сек. Часто сильные ветры в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период - метелей.

Геоморфология и рельеф.

Участок работ расположен в районе Байтерек (Зеленовского) Западно-Казахстанской области. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Хвалынской равнины.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 17,0-38,0 м (Система высот - Балтийская).

Геологическое строение и гидрогеологические условия.

В геологическом строении участка до глубины 10м принимают участие четвертичные отложения.

Литологически отложения представлены песками коричневого цвета.

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 2.0м.

Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод 1.0м.

Воды данного горизонта относятся к типу пресных. Минерализация составляет 554 мг/л.

Тип минерализации гидрокарбонатно-сульфатный, натриево-калиевый,

РН равен 8.0. По содержанию сульфатов вода слабоагрессивная к бетонам на цементе нормальной проницаемости W4. По содержанию хлоридов вода неагрессивная к ж/б конструкциям при постоянном смачивании и слабоагрессивная при периодическом смачивании.

Инженерно-геологические условия площадки.

Геолого-литологический разрез выделен в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Слой залегает с поверхности и до 0,2м. Мощность – 0.2м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый, песчанистый светло-коричневый сухой, полутвердый - тугопластичный, слабопросадочный Мощность – 1.5-3.0м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая темно - коричневая, полутвердая - тугопластичная, маловлажная, с включением солей и прослойками песка, слабо-просадочная, повышенно-сжимаемая под действием внешней нагрузки.

Мощность – 0.4-4.7м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая серая водонасыщенная, текучая по консистенции, непросадочная.

Мощность – 2.0-2.5м.

ИГЭ-5. Песок сероватого цвета, влажный водо-насыщенный плотного сложения, повышенно-сжимаемый под действием внешней нагрузки. Мощность – 3.0-3.6м.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Участок под бурение новой скважины отведен на территории существующего водозабора в северо-западной части от села Оркен.

На участке проектируемого головного водозабора с. Оркен размещаются следующие сооружения:

- насосная станция №1 модульного типа с установкой обеззараживания воды.

- сборный ж/б септик емкостью 1.5м^3 , располагаемый на границе участка, но за его пределами.

-возле села Оркен предусматривается строительство площадки поселкового водозабора с установкой водонапорной башни системы Рожновского,

-2 резервуара для чистой воды емк. 100м3, с упрощенным фильтром-поглотителем (УПФ) из подручных материалов,

-насосной станции №2;

На границе участка расположен выгреб емкостью 14м3

Территория водозабора ограждается глухой металлопрофильной оградой, высотой 2,5 метра с плечом удлинения из ключей проволоки, высотой 0,50м (в соответствии со СП РК 4.01-103-2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»).

Участок водозабора озеленяется и благоустраивается. Проезды по участку запроектированы с асфальтовым покрытием. Территория, свободная от застройки и покрытий, озеленяется. По периметру участка высаживаются высокорастущие кустарники с плотной кроной.

На участке посадка деревьев и кустарников имеет характер свободного ландшафта. Породы древесно-кустарниковых насаждений, принятые проектом приемлемы для посадки в данном регионе. Свободная от застройки и посадок территория предусматривает естественное травяное покрытие.

Отвод атмосферных и талых вод осуществляется в пониженные части рельефа.

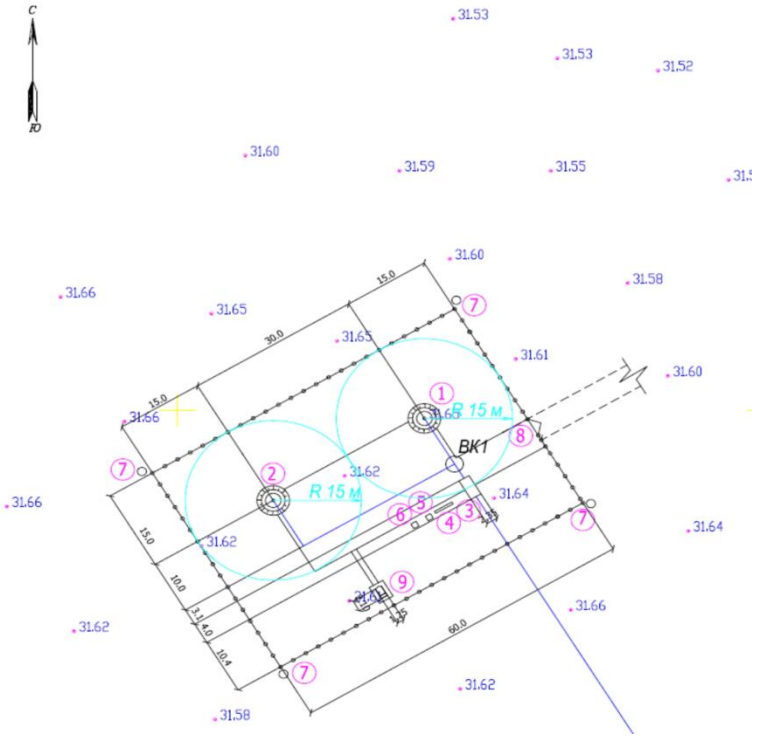

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

6.2.2 Технологические решения

Насосная станция на водозаборной скважине головного водозабора

В качестве водозаборных сооружений приняты два скважинных насоса подземного типа с насосами производительностью 24м^{3}час.

Устье скважины оборудуется герметизированным оголовком по серии 7.901-7. Герметизированный оголовок скважины при монтаже замоноличивается бетоном высотой 0.8м, при этом, масса бетонного массива должна превышать массу насоса с водоподъемными трубами не менее, чем в полтора раза. В колодце также устанавливается манометр, вантуз и задвижка для отбора воды.

Над скважинами устраивается колодец из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 Д=2.0 м. Горловина колодца перекрывается чугунным люком по ГОСТ 3634-99. Вентиляция рабочих колодцев вытяжная, естественная.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки DAB SS6C 04, Q=24 м^3/ч, H=37м (2шт).

Насосная станция в модульном здании оборудована консольными насосами марки Wilo Atmos GIGA Q=21^3/ч, H=90м - 2 шт. (один рабочий, один резервный), работает в автоматическом режиме в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

Напорная сеть водопровода, запроектирована из полиэтиленовых труб “питьевая” ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001, и устанавливаются водопроводные колодцы D=2,0м для размещения запорной арматуры.

После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ГФ-0119. Цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.

Модульное здание контейнерного типа для оборудования системы водоподготовки.

Насосы II подъема Насосная станция модульного типа, с консольными насосами марки Wilo Atmos GIGA Q=21^3/ч, H=90м - 2 шт. (один рабочий, один резервный), которая, забирает воду из резервуаров и подает в водонапорную башню.

Резервуары для чистой воды

На площадке водопроводных сооружений запроектированы 2 резервуара (100м3) для чистой воды, в которых размещаются регулирующий, неприкосновенный противопожарный и аварийный объемы воды.

Резервуары оборудуются*:*

- упрощенным фильтром - поглотителем (УФП) для вентиляции резервуаров;
- подводящим (подающим) и отводящим трубопроводом, переливным устройством и спускным трубопроводом;
- устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- люками-лазами из сборного железобетона по серии 3.900.1-14;
- лестницами.

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

В резервуарах питьевой воды для обеспечения постоянного режима работы фильтров, а также для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки расположен на 20см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы. Вход в отводящий

трубопровод приподнят над днищем и оборудован сороудерживающей решеткой. Диаметр отводящего трубопровода 100 мм.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. Выполнено оно в виде трубопровода диаметром 100 мм, введенного в резервуар через стену на конце вертикальной части, которого находится водосливная воронка. Отметка верха переливного устройства - кромка воронки на 5 см выше максимального уровня воды в резервуаре.

Спускной (грязевой) трубопровод предназначен для спуска минимального объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Спускной трубопровод диаметром 100 мм расположен под днищем резервуара. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого опускается через люк-лаз. Опорожнение резервуаров при промывке и дезинфекции предусматривается в выгреб емкостью 14 м3, расположенного за санитарной зоной 1-го пояса строгого режима (за ограждением площадки).

Для предупреждения заражения запасов воды, хранящихся в резервуарах, от веществ, содержащихся, в атмосферном воздухе в проекте предусмотрено применение упрощенного фильтра - поглотителя.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Люки-лазы и камеры приборов герметически запираются.

Резервуары так же оборудованы камерами для установки датчиков контроля и сигнализации уровней воды. Контроль за уровнем воды в резервуаре, осуществляется в здании насосной станции II - подъема.

При аварийной остановке насоса на водозаборной скважине, сработка аварийного запаса из резервуаров осуществляется включением насоса II-го подъема вручную, расположенного в здании для очистки и обеззараживания воды.

Водонапорная башня

Возле населенного пункта с. Оркен запроектирована водонапорная башня емкостью 25 м3 и высотой опоры 18 м, установленная на площадке водопроводных сооружений поселкового водозабора.

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 2,45 м над поверхностью земли.

Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Рядом с башней устанавливается колодец обслуживания Д=2000мм, в котором устанавливается запорно-регулирующая арматура. Конструкция колодца предусмотрена из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

В водонапорной башне бак свободно сообщается с водозаполненной опорой. Объем воды, содержащейся в опоре, при необходимости может использоваться для пожаротушения.

Внутри башни монтируются трубы. Для наполнения башни устанавливается подводящая труба, по которой вода от насосной станции II-го подъема поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на высший уровень воды в баке.

В колодце обслуживания на подводящей и отводящей трубе установлены обратный клапан и задвижка с ручным приводом.

Сбросной трубопровод отходит от отводящего трубопровода и, соединяясь с переливной трубой, впадает в водоотводную канаву. На сбросной трубе перед местом соединения с переливной трубой запроектирована задвижка с ручным приводом.

Для автоматизации работы башни в колодце обслуживания на отводящем трубопроводе установлен датчик давления типа ЭКМ-ГУ.

Вокруг опоры башни и люка водопроводного колодца по верху насыпи обвалования, предусмотрена бетонная отмостка, толщиной 30 мм по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм. Ширина отмостки вокруг опоры башни 1,0 м, вокруг люка колодца - 0,5 м.

При необходимости, опорожнение башни осуществляется через отводящий и сбросной трубопроводы. На конце сбросной трубы установлен клапан - захлопка.

Площадочные сети В1,В2,В9,К3

Сети водопровода на площадке водопроводных сооружений прокладываются из полиэтиленовых “питьевых” труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 Д=110х6.6. Обвязка резервуаров выполняется из стальных электросварных труб в “весьма” усиленной битумно-полимерной изоляции, по ГОСТ 10704-91. Сети сбросной, спускной и промывной канализации прокладываются из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 Д=110х6.6мм. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Вспомогательные сооружения

На площадке запроектирован выгреб емкостью 14 м3, для сбросных, спускных, промывных и переливных вод.

Рабочая часть и горловина выгреба приняты из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Диаметр рабочей части 2,0м, диаметр горловины - 1,0м. Плита днища из монолитного железобетона марки В15.

Для спуска в выгреб предусмотрены стальные лестницы. Выгреб оборудован погружным электронасосом ГНОМ 16-15 для откачки сточных вод в спецавтомашины.

Для подъема на обсыпку выгреба укладывается бетонная лестница.

К выгребу предусмотрена подъездная дорога с покрытием из асфальта

Внутрипоселковые сети В1, В2.

В проекте разработан объединенный, кольцевой, хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов. Гидравлический расчет труб произведен по таблицам Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Внутрипоселковые водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых “питьевых” труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 Д=110х6.6; Д=90х5.3; Д=20х2.2.

При пересечении улиц водопровод проложить в футляре из стальных электросварных труб Д=325х6мм в битумно-полимерной изоляции.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

В колодцах также размещаются пожарные гидранты и запорно-регулирующая арматура для регулирования подачи воды потребителям через водоразборные пункты и опорожнения на случай аварии на сети.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Общая часть.

В настоящее время жители села Оркен не обеспечены водопроводной питьевой водой. Существующая скважина № 16220 малодебитная, не достаточна для обеспечения всего населенного пункта с. Оркен. Необходимо запроектировать строительство новой скважины.

Для достаточной подачи населению питьевой воды предлагается запроектировать строительство:

- площадки головного водозабора с дополнительной скважиной в районе существующей скважины №16220 и с насосной станцией № 1;
- водопроводной трассы к селу Оркен;
- у села Оркен строительство площадки поселкового водозабора с установкой водонапорной башни системы Рожновского на 25 м^3 высотой 18м; 2х резервуаров по 100м3, насосной станции №2;
- от поселкового водозабора подключить водопроводную сеть с.Оркен с разводкой трубопроводов к колодцам возле жилых, административных, общественных и производственных зданий согласно письма № 1-75/681 от 22.12.2020., выданного ГУ «Аппарат Акима Кушумского сельского округа».

Таблица №1

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование показателя	Един. измерения, чел.	Значение
1.	Число водопотребителей с.Шалгын	чел.	381
2.	Водопотребление: (по справке водопотребителей)		
	суточное	м^3/сут.	55,37
	годовое	тыс.м^3/год	2021,7
3.	Общая протяженность сетей водоснабжения (пос.сеть)	км	14314

6.2.4 Конструктивные решения

Головной и поселковый водозаборы.

Насосная станция №1и №2

Проект разработан для строительства IIIв в климатическом районе с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки наружного воздуха - 29,6°С.

- Снеговая нормативная нагрузка - 0,50КПА
- Степень огнестойкости – II

Насосные станции модульного типа с габаритными размерами 4.2*2,3*2,5(h) - 2 шт.

Водоочистка модульного типа с габаритными размерами 6.2*2,3*2,5(h) – 1 шт.

Указания по производству работ.

Все работы выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов: СНРК 5.01.01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",СНиП 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические

конструкции", СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК 2.01.01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на портландцементе по ГОСТ 10178 с содержанием С S до 65%, С А до 7%, С А+С AF до 22%, или на сульфатостойком цементе.

Обратную засыпку пазух котлованов и траншей выполнять качественно, неагрессивным грунтом оптимальной влажности послойно с уплотнением его до плотности в сухом состоянии не менее 1,65 г/см^3

Все деревянные конструкции должны быть обработаны огнебиозащитным составом "КСД" по ТУ2389-006-17483468-94.

Состав следует наносить на свободную от других покрытий поверхность воздушно-сухой древесины влажность не более 20% температура не ниже +5° С) при помощи кисти и распылителя

В 2 и более слоев (по влажному предыдущему слою) или окунанием.

Выгреб на 1,5 м^3

1. Установка сборных элементов производится на цементно-песчаном растворе состава 1:3, в/ц =0.5, с добавкой азотнокислого кальция (нитрата кальция)

2. С внутренней стороны плиты и днище септика оштукатурить водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.

3. Отверстия для труб в стеновых кольцах и плите перекрытия выполняются по месту методом их рассверловки с последующим вырезкой арматуры.

4.Конструкция деревянной крышки и детали заделки труб (I) приведены на листе АС

5.Люк чугунный "Л" принят по ГОСТу 3634-79. Масса одного люка 65 кг.

Деталь установки скоб для опирания деревянной крышки см. на листе АС.

1.При средней зимней температуре сточных вод выше +10°С или при норме водоотведения более 150л/чел.сут. полезная емкость септика может быть уменьшена на 20%.

2. За отметку 0,00 принята планировочная отметка земли.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

8. Отопление и вентиляция.

ОВ. Насосная станция головного водозабора.

1. Проект отопления выполнен согласно СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012

2. Отопление осуществляется от электропечей ПЭТ-1, общей мощностью 4 кВт. В качестве альтернативного источника теплоснабжения принята ДЭС

3. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

4. Производство и приемку работ выполнять в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Таблица №2

Наименование здания (сооружения), помещения	Обьем, М ^{3}	Периоды года при tн,	Расход тепла Вт,Ккал/час				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигат. кВт
			На отоп-ление	На венти-ляцию	На гор. водоснабжение	Общие		
Здание размещения очистной установки		- 29,6	3990 (3430)	-	-	3990 (3430)	-	-

ОВ. Насосная станция поселкового водозабора.

1. Проект отопления выполнен согласно СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012

2. Отопление осуществляется от электропечей ПЭТ-1, общей мощностью 4 кВт. В качестве альтернативного источника теплоснабжения принята ДЭС.

3. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

4. Производство и приемку работ выполнять в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Таблица №3

Наименование здания (сооружения), помещения	Обьем, М ^{3}	Периоды года при tн,	Расход тепла Вт,Ккал/час				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигат. кВт
			На отоп-ление	На венти-ляцию	На гор. водоснабжение	Общие		
Здание размещения очистной установки		- 29,6	3990 (3430)	-	-	3990 (3430)	-	-

НВК.Водозаборные, водопроводные и напорно-регулирующие сооружения.

1. Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование.

2. Грунты на площадке строительства просадочные II типа.

3. Все бетонные работы выполнять на сульфатостойком цементе. Железобетонные изделия выполять из бетона марок W6, W8 и изолировать.

Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций.

4. Наружные сети канализации и водопровода запроектированы из стальных

труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по ГОСТ 187599-2001.

5. Производство и приемку работ выполнять в соответствии со СН РК 4.01-03-2013; СП РК 4.01-103-2013

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	М3/сут	М3/ЧАС	Л/СЕК	
Водоснабжение поселков	55,7	4.74	1,5	

Электрооборудование. Мобильное здание контейнерного типа

Электроустановки здания рассчитаны на подключения к электрической сети напряжением 380В, частотой 50Гц. Электроснабжение мобильного здания контейнерного типа, выполняется в соответствии с требованием ПУЭ-15, По степени надежности электроснабжения электроприемник относится к III категории. В помещении предусмотрена розеточная сеть для питания напряжения 220 Вт системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Для защиты от поражения электрическим током предусматривается УЗ020, нулевой защитный проводник РЕ, металлоконструкции здания.

Система отопления.

Отопление здания - электрическое, маслонаполнеными электрообогревателями. Для отопления вспомогательных зданий допускается применение трубчатых электронагревателей (ТЭНов) заводского изготовления. По согласованию с органами государственного пожарного надзора и Госэнергонадзора в вспомогательных зданиях допускается применение других электронагревательных приборов заводского изготовления мощностью до 10 кВт.

В случае отключения электроэнергии, во избежание перемерзания трубопроводов и установки приготовления воды, отопление здания предусматривается горелкой газовой инфракрасного излучения, устанавливаемой на баллон с газом.

Перед включением газовой горелки необходимо отключить от работы всю систему приготовления воды, проветрить здание, открыв окна и двери

Система вентиляции.

В здании предусмотрены естественная и принудительная системы вентиляции: естественная обеспечивается через открывающиеся окна и двери; принудительная - электровентиляторами и кондиционерами, устанавливаемыми в специальные проемы стеновых панелей.

Средства пожаротушения, пожарной сигнализации.

В качестве средств пожаротушения применен порошковый огнетушитель ОП-3.

Пожарная сигнализация обеспечивается прибором «ВЭРС-ПК-1» в комплекте с периферийными устройствами (датчиками). Допускается применение других систем пожарной сигнализации аналогичных вышеуказанному прибору.

Антикоррозийная защита.

Для защиты запроектированных сооружений от воздействия внешних факторов в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Железобетонные изделия всех сооружений, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячей битумной мастикой, толщиной 5мм в 2 слоя по холодной битумной грунтовке

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются масляной краской по заводской огрунтовке.

Водонапорная башня окрашиваются эмалью НЦ 132 по ГОСТ 6631-74* или лаком ПФ171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-126-79 в 2 слоя по огрунтовке.

Гидроизоляция плит покрытия, стен и днища резервуаров разработана в альбоме IV листы 12 и 13.

Мероприятия по пожарной безопасности.

Наружное пожаротушение сел осуществляется из пожарных гидрантов, установленных в колодах, на внутрипоселковом водопроводе.

У ограды за площадкой водопроводных сооружений предусмотрен колодец, для забора воды спецмашинами, и использования воды на противопожарные нужды. В здании-контейнере подготовки воды установлены огнетушители и автоматическая система пожарной сигнализации.

Согласно норм оснащения пожарным оборудованием и инвентарем, на площадке водопроводных сооружений предусмотрен пожарный шит и ящик с песком.

Электроснабжение.

Поселковое. Насосная станция 1

Проект электроснабжения насосной станции I и II подъема и модульного здания контейнерного типа для системы водоподготовки, расположенных на участке водопроводных сооружений с. Оркен района Байтерек, разработан согласно задания на проектирование, чертежей смежных отделов и технических условий на электроснабжение за №.7-32-11/7 и за №.7-32-11/8 от 09.03.20 г., выданных АО “ЗК РЭК”.

Район прохождения трассы ВЛ-10кВ по РКУ: гололед-III, ветер-III.

Источником питания электроэнергией является существующая ВЛ-10кВ "Скворкино отпайка на Оркен" ПС 35/10кВ "Янайкино" путем строительства

участка ВЛ-10кВ с установкой КТП-10/0.4кВ с трансформатором мощностью 40кВА и подвеской провода СИП-3 1х50 по проектируемым ж/бетонным опорам.

К установке приняты на ВЛ-10кВ железобетонные опоры по ТОО "NRG Company" СЭП.

Заземляющие устройства опор выполняется по т.п. 3.407-150.

Значение их составляют: для ВЛ-0.4кВ - 4 0м

для ВЛ-10кВ - 10 Ом

Проектом предусматривается в точке подключения к существующей ВЛ-10кВ на первой проектируемой опоре и последней у КТП-10/0,4кВ установить разъединители типа РЛНД-10.

КТП-10/0,4кВ - 40кВА

Источником питания электроэнергией является проектируемая КТП-10/0,4кв с трансформатором мощностью 40кВА. Проектом предусмотрены фундамент и заземление КТП. Монтаж КТП выполнять в соответствии с паспортными данными. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется электронным счетчиком типа Миртек 32, который устанавливается в КТП в шкафу РУН.

В зимнее время в шкафу установить патрон с лампой накаливания для обогрева.

ДЭС-40кВт

Для резервного питания потребителей II категории (цех по переработке отходов) предусмотрен монтаж дизельной электростанции марки Wilson, модель Р-18-6 14.4кВт, мощностью 40кВт, контейнерного типа.

Р-18-6 устанавливается рядом с КТП, согласно заданию на проектирование.

ВЛ-0,4кВ

От РУ-0,4кВ проектируемой КТП прокладываются подвеска провода СИП.

Проектом предусматривается резервеое питание на участке установить ДЭС

типа Р-18-6. От ДЭС до КТП проложить кабель АВБбшВ в земле. Сечение кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Наружное освещение

Питание и управление (через фотореле) сети наружного освещения выполнить от фидера уличного освещения проектируемой КТП.

Освещение территории насосной станции выполняется на опорах освещения горячеоцинкованная 8 м, СТВ 8-3 ГЦ. Защитное заземление выполняется согласно требований раздел 7 параграф 1 п.143 п.п.1 ПУЭ РК 2015 и выполняется с помощью РЕ проводника кабеля магистрали.

С подвеской провода СИП и монтажа светодиодных светильников марки Победа LED-80.

Графическая часть проекта выполнена на топоснове выполненной отделом ТОО "Кумбез".

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

КЛ-0,4кВ

От насосной станции прокладываются в траншеи на глубине 0,7м от поверхности земли питающие кабели к скважине 1 и 2.

Кабель принят марки АВВБ-1кВ.

Сечение кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 200 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах асбестоцементной-100 Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Таблица №5

N		Ед. изм.	Числовые значения
1	Напряжение на вводе	В	380/220
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	11.68
4	Расчетный ток	А	16
5	Коэффициент мощности		0.93

Электроснабжение поселков

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей электро-снабжение насосной станции 2, здания для очистки воды.

Проект электроснабжения выполнить согласно СН РК 4.04-106-13, ПУЭ РК-15.

По степени надежности электроприемники относятся к III категории.

Район прохождения трассы ВЛ-10кВ по РКУ: гололед-III, ветер-III.

Напряжение сети 380/220В.

Источником питания электроэнергией является существующая ВЛ-10кВ "Скворкино отпайка на Оркен" ПС 35/10кВ "Янайкино" путем строительства участка ВЛ-10кВ с установкой КТП-10/0.4кВ с трансформатором мощностью 40кВа и подвеской провода СИП-3 1х50 по проектируемым ж/бетонным опорам.

К установке приняты:

а/ на ВЛ-10кВ железобетонные опоры по т.п. ТОО "NRG Company" СЭП.

Заземляющие устройства опор выполняется по т.п. 3.407-150.

Значение их составляют:

для ВЛ-0.4кВ - 4 0м

для ВЛ-10кВ - 10 Ом

Проектом предусматривается в точке подключения к существующей ВЛ-10кВ на первой проектируемой опоре и последней у КТП-10/0,4кВ установить разъединители типа РЛНД-10.

Источником питания электроэнергией является проектируемая КТП-10/0,4кв с трансформатором мощностью 63кВА. Проектом предусмотрены фундамент и заземление КТП. Монтаж КТП выполнять в соответствии с паспортными данными.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется электронным счетчиком типа Миртек 32, который устанавливается в КТП в шкафу РУН. В зимнее время в шкафу установить патрон с лампой накаливания для обогрева.

Для резервного питания потребителей II категории (цех по переработке отходов) предусмотрен монтаж дизельной электростанции марки Wilson, модель P-150-4CAE 120кВт, мощностью 120кВт, контейнерного типа. Wilson, модель P-150-4CAE устанавливается рядом с КТП, согласно заданию на проектирование.

От РУ-0,4кВ проектируемой КТП прокладывается подвеска провода СИП. Проектом предусматривается резервное питание на участке установить ДЭС, типа P-150-4CAE. От ДЭС до КТП проложить кабель АВБбшВ в земле.

Сечение кабеля выбраны по допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Питание и управление (через фотореле) сети наружного освещения выполнить от фидера уличного освещения проектируемой КТП.

Освещение территории насосной станции выполняется на опорах освещения горячеоцинкованная 8 м, СТВ 8-3 ГЦ. Защитное заземление выполняется согласно требований раздел 7 параграф 1 п.143 п.п.1 ПУЭ РК 2015 и выполняется с помощью РЕ проводника кабеля магистрали, с подвеской провода СИП и монтажа светодиодных светильников марки Победа LED-80.

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

От насосной станции прокладываются в траншеи на глубине 0,7м от поверхности земли питающие кабели к резервуарам и водонапорная башня.

Кабель принят марки КВВБГ-5х2.5. Сечение кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах. Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 200 мм. Поверх, проложенной КЛ, на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля. На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах асбестоцементной-100. Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в спецификации оборудования.

Проект электроснабжения выполнен в полном соответствии с техническими условиями за N7.32-11/8 от 09.03.21 выданные АО "Зап.Каз.РЭК"

Таблица №6

N		Ед. изм.	Числовые значения
1	Напряжение на вводе	В	380/220
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	44.64
4	Расчетный ток	А	73
5	Коэффицент мощности		0.93

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

Проект «Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО», выполнен с соблюдением противопожарных требований. Предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

Категория проектируемой котельной по взрывопожарной и пожарной опасности

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом от 05.07.1996г. о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник предприятия должен иметь

декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.

Решение по противопожарной безопасности.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренные проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2015 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Пожарная безопасность здания обеспечивается следующими мероприятиями:

- планировка здания обеспечивает свободный проезд пожарных машин на территории объекта,
- несущие конструкции выполняются из несгораемых материалов,
- все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.
- на период строительства в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

Мероприятия по мониторингу за качеством подаваемой воды потребителям

Водопроводные сооружения

Насосная станция подземного типа на водозаборной скважине

В подземных источниках водоснабжения контролю и наблюдению подлежат: дебет водозаборных сооружений, измерение статического и динамического уровней в скважинах, баканализ воды, санитарное состояние источника водоснабжения.

Требования к качеству воды в источниках водоснабжения определяются по ГОСТ 2874-82 и СанПиН 3.01.067-97.

В процессе эксплуатации водного источника рекомендуется осуществлять статическую обработку основных показателей воды за длительный срок и проводить их анализ. Тенденция изменения показателей качества воды может указывать на необходимость введения корректив в технологию её обработки.

Контроль, за качеством подаваемой воды осуществляется местными органами санэпиднадзора.

При эксплуатации скважин следует постоянно контролировать их работу: - отмечать время пуска и остановки агрегата; - замерять расход воды по водомеру. В период пуска в эксплуатацию скважины для получения требуемого качества воды в ней необходимо производить прокачку воды до полного осветления. В случае получения неудовлетворительного результата, прокачку следует продолжить.

После окончания прокачки воды, коммунхоз обязан сдать пробы воды в установленном порядке (на бакхиманализ), и только после разрешения СЭС, - воду подавать в посёлок.

Неполадки в работе скважин устанавливаются по степени изменения

производительности, статического и динамического уровней, удельного расхода и качества воды.

Система подготовки питьевой воды.

Вода из скважин поступает в здание системы подготовки воды, где проходит через сетчатый фильтр и поступает на установку для очистки.

При фильтрации исходной воды засыпка фильтра, состоящая из кварцевого песка различной зернистости и гидроантрацита, постепенно загрязняется задержанным осадком, что уменьшает производительность и увеличивает перепад давления воды между его входом и выходом. Поэтому фильтр необходимо периодически промывать. Промывка фильтра осуществляется очищенной водой в режиме обратной промывки (снизу вверх) через фильтрующую среду, взрыхляя ее, смывает накопившиеся загрязнения и по дренажному трубопроводу сбрасывается в канализацию.

Продолжительность промывки 25 минут, расход воды на обратную промывку 19,7 м3/час.

Установка ультрафиолетового обеззараживания.

Приблизительно один раз в 1 -2 месяца необходимо проводить профилактическую чистку колбы бактерицидного элемента, используя 3%-ный раствор щавелевой кислоты или иное моющее средство.

В зависимости от практических наблюдений загрязненности кварцевой колбы в процессе эксплуатации установки, можно увеличить или уменьшить периодичность чистки кварцевой колбы. Степень загрязненности кварцевой колбы зависит только от качества исходной воды. Но основным сигналом к необходимости чистки поверхности бактерицидного элемента служит срабатывание звуковой сигнализации и свечение красной индикаторной лампочки.

Ежеквартально необходимо проводить полную чистку внутренних поверхностей корпуса.

После выработки ресурса УФ-лампы производится замена бактерицидного Элемента (сборка УФ-лампы с кварцевой колбой и кабелем). При замене бактерицидного элемента на новый необходимо проводить полную чистку внутренних поверхностей корпуса, а новый бактерицидный элемент перед установкой в УОВ протирается спиртом.

Резервуар чистой воды.

В период эксплуатации резервуаров чистой воды необходимо следить за тем, чтобы люки камер приборов и лазов были герметически закрыты.

Необходимо периодически производить промывку резервуаров, но не реже 1 раза в пять суток и сброс накопившегося осадка в выгреб емк. 14 м с последующим вывозом в места согласованные с СЭС и органами охраны окружающей среды.

Водонапорная башня

При эксплуатации водонапорных башен необходимо особо уделить внимание на периодическую промывку. Промывку необходимо производить не реже одного раза в год, весной.

Для этого необходимо закрыть задвижку в колодце при водонапорной башне на отводящем трубопроводе и открыть задвижку на спускном трубопроводе. Промывная вода сбрасывается в канализационную сеть и далее в выгреб емкостью 14 м3, с последующим вывозом в места согласованные с органами экологического надзора и санэпидстанции.

Водопроводные сети

В состав мероприятий по мониторингу входит промывка и дезинфекция водовода.

Данные мероприятия осуществляются в несколько этапов:

- предварительная промывка - дезинфекция;
- окончательная промывка до получения двух удовлетворительных бактериологических и физико-химических анализов воды.

Дополнительным мероприятием обеспечивающим качество подаваемой воды населению - периодическая промывка поселковых водопроводов хлорной водой (хлорирование).

При получении неудовлетворительных анализов процесс повторяется до получения положительных результатов.

Аварийный ремонт производится в случаях обнаружения повреждений, в результате которых ухудшается качество подаваемой воды.

Эффективность работы всех сооружений и оборудования в значительной степени зависит от нормальной эксплуатации сооружений, обеспечивающих бесперебойное водоснабжение потребителей.

Для обслуживания сооружений и производства эксплуатационных работ предусматривается эксплуатационный штат.

Работа по обслуживанию сооружений водопровода производится круглосуточно.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопровода с. Оркен, района Байтерек, ЗКО. ОВОС разработан ТОО «Кумбез», г. Уральск.

Намечаемая деятельность не входит в перечень видов деятельности Приложения 2 к Экологическому Кодексу, а также не относится к иным критериям Приложения 2 к Экологическому Кодексу.

Масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от стационарных источников эмиссий на объекте в период строительства составляет менее 10 тонн в год.

На объекте не предусматривается использование установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более.

На объекте не предусматривается накопление неопасных отходов более 10 тонн и опасных отходов более 1 тонны.

В соответствии со вторым абзацем пункта 2 статьи 12 Экологического Кодекса объект относится к IV категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду).

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться 9 неорганизованных источников выбросов: земляные работы (ист.6001), ПГС (ист.6002), песок (ист.6003), щебень (ист.6004), битумные работы (ист.6005), сварочные работы (ист.6006), покрасочные работы (ист.6007), газовая сварка (ист.6008), сварка ПЭ труб (ист.6009).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Таблица 6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

п/п	Код и наименование загрязняющего вещества		Выброс вещества	
			г/сек	тонн
	0123	Железа оксид	0,000543	0,00457
	0143	Марганец и его соединения	0,0000961	0,00081
	0301	Азота диоксид	0,002933	0,00016165
	0304	Азота оксид	0,000477	0,00002626
	0337	Углерода оксид	0,00001984	0,000024
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000222	0,0001872
	0406	Полиэтилен	0,00000992	0,000012
	0616	Диметилбензол	0,01567	0,056732
	1555	Уксусная кислота	0,00000992	0,000012
0	2752	Уайт-спирит	0,0333	0,032295
1	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,003744	0,000337
2	2907	Пыль неорганическая: более 70 % SiO2	1,68	0,006815
3	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	3,594	4,950014
		ВСЕГО:	**5,330825**	**5,051996**

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. Расстояние до ближайшего водного источника Кушумский канал – 1 км. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды - привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец.организацией. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

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	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0,393012	-	-	0,393012
в том числе отходов производства	-	0,018012	-	-	0,018012
отходов потребления	-	0,375	-	-	0,375
Опасные отходы					
Тара лакокрасочных материалов	-	0,010992	-	-	0,010992
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,375	-	-	0,375
Огарки сварочных электродов	-	0,00702	-	-	0,00702
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Воздействие на почвенно-растительный покров будет оказываться в процессе проведения земляных работ. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства и эксплуатации предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность. Проектом не предусматривается снос (вырубка) деревьев.

Воздействие на животный мир. Проектируемый объект не окажет влияния на животный мир.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водопровода с. Оркен, района Байтерек, ЗКО» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполняется в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативными документами уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими нормативными актами, регулирующими деятельность по здравоохранению.

Проектом предусмотрены указания о соблюдении следующих нормативных документов при выполнении строительно-монтажных работ:

- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925.
- Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
- Приказ и. о. МНЭ РК от 24.02.2015 г. №128 «Об утверждении правил проведения обязательных медицинских осмотров»
- Трудовой кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Проектом предусмотрено Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО следующими инженерными системами:

- водоснабжение,

Системы теплоснабжения запроектированы с обеспечением минимального шума при эксплуатации (принята минимальная скорость движения теплоносителя в системе) и с обеспечением доступа для текущего ремонта и обслуживания.

Объемно-планировочные решения проектируемых помещений предусмотрены с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции и естественному освещению.

Санитарный разрыв от жилых зданий до объектов застройки согласован на этапе отвода земельного участка под строительство магазина.

В результате анализа принятых проектных решений установлено, что рабочий проект Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО соответствует санитарно- эпидемиологическим требованиям РК и требованиям следующих НД:

- Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2017 г.);
- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 156 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров"
- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"

Трудового кодекса Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

6.6 Организация строительства

Раздел "Организация строительства" водопроводной сети разработан в соответствии со СП РК 1.03.102-2014 "Продолжительность строительства и задел строительстве предприятий, зданий и сооружений"

В соответствии с требованиями СН РК 1.03.02-2014 продолжительность строительства системы локального водоснабжения определена согласно положения методом линейной интерполяции исходя из имеющих в нормах мощностей.

Продолжительность строительства будет равна - 6 месяцев.

Продолжительность подготовительного периода - 3 месяца.

Принятый срок строительства охватывает время от фактического начала работ подготовительного периода на стройплощадке до сдачи объекта в эксплуатацию.

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие работы подготовительного периода:

- геодезические работы по детальной разбивке осей сооружений и зданий.
- работы по устройству временных зданий и сооружений, в том числе приобъектных складов, площадка для сборных ж/б изделий и подъездов к ним.

При строительстве водопроводных сетей будет задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры мощностью 59 кВт, экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу>~ 3 3 объемом ковша 0,4 м ~ и 0,65 м , краны на пневмо и гусеничном ходу, грузоподъемностью 10 т и до 16 т соответственно, агрегат для сварки труб, вибратор глубинный, трамбовки пневматические и другая техника.

Задачи эксплуатации.

Основными задачами правильной эксплуатации водопроводных и очистных сооружений являются:

- обеспечение качества воды в соответствии с требованиями ГОСТ;
- обеспечение надежности и бесперебойности работы сооружений с заданным технологическим режимом их работы;
- устранение в кратчайшие сроки аварий и повреждений и изучения причин их появления с целью предупреждения в будущем;
- современное и доброкачественное проведение текущего и капитального ремонтов;
- борьба с утечками, потерями и нерациональным использованием воды.

К задачам технической эксплуатации сети относится: - наблюдение за работой и состоянием сети и ее оборудованием, устранение обнаруженных дефектов, текущий ремонт стыковых соединений труб с арматурой, промывка и прочистка водопроводных труб, ликвидация аварий на сети.

Эксплуатация насосов с неисправными манометрами не допускается.

Расчетное давление в сети достигается регулированием задвижек на трубопроводе.

Эксплуатация насосно-силового и электрического оборудования осуществляется по общепринятым правилам.

Ежегодно осенью производится подготовка поселковой сети к зимним условиям эксплуатации, для этого необходимо: - провести профилактический ремонт и осмотр арматуры, водомеров, с целью их подготовки к зимним условиям; закрыть крышки смотровых колодцев во избежание замерзания воды в сети; провести работы по предотвращению попадания в смотровые колодцы талых вод. До ввода объекта в эксплуатацию водопроводных сетей, акимат района должен подготовить специалистов по эксплуатации оборудования очистки и обеззараживания воды, насосных установок и водопроводных сетей.

Необходимо строго вести борьбу с утечками воды (утечка воды указывает на наличие в трубопроводе неисправностей, через них не только теряется вода, но и могут попасть в водопровод различные внешние загрязнения.

Для обеспечения подачи воды хорошего качества необходимо постоянно контролировать качество воды в различных звеньях общей цепи водопроводных сооружений, С этой целью проводят химические и бактериологические анализы воды.

Эксплуатационный штат.

Эффективность работы всех сооружений в значительной степени зависит от нормальной эксплуатации сооружений, обеспечивающих бесперебойное водоснабжение. Для обслуживания сооружений и производства эксплуатационных работ по водопроводу, предусматривается эксплуатационный штат, который принят по аналогии с существующими системами водопровода, который может быть уточнен в процессе эксплуатации.

Эксплуатационный штат предполагается разместить в существующем мастерских в следующем количестве:

- слесарь-водопроводчик - 3 человека;
- электрик -1 человек;
- лаборант -1 человек.

Всего: -5 человек

Для проведения работ по ликвидации аварии на сети, предусматривается аварийно-ремонтная бригада, входящая в обслуживающий персонал водопроводных сооружений.

Ремонтную бригаду необходимо оснастить следующими транспортными средствами и механизмами:

- экскаватор “Беларусь” 0.25м3 ЭО-2621 - 1шт.;
- сварочный агрегат САП-2П - 1шт.;
- спецавтомашина АВМ-1 - 1 шт.;
- бульдозер ДТ-45 - 1шт.

6.7 Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации «Строительство внутрипоселкового водопровода с.Шалгын, Каратобинского района, ЗКО».

Сметная документация составлена на основании:

- рабочего проекта;
- сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборников сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021;
- сборника сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборника сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021;
- сборника сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборника сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;
- перечня оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, в соответствие с пунктами 61, 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС для РК (редакция 2022.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2022 года.

В локальных сметах приняты:

-территориальный район – 07.09 (ЗКО, Каратобинский район)

-накладные расходы в процентах от основной заработной платы и заработной платы рабочих, обслуживающих машины и механизмы, согласно государственному нормативу по определению величины накладных расходов в строительстве приложению № 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестиции и развития Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк;

-сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;

В сметном расчете стоимости строительства приняты:

- затраты на строительство временных зданий и сооружений принята в размере 2,9% согласно п.47, таблицы 1, НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время принята в размере 1,27% согласно гл.V, п.44 III-температурная зона, таблицы Д.3, НДЗ РК 8.04-06-2015*;

- средства на непредвиденные работы и затраты подрядных работ приняты в размере 2% согласно приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ МИР РК от 14.11.2017 года №249-нк (п.85 приложения 1).

В сводном расчете стоимости строительства учтены:

-затраты на проектные работы согласно расчету;

- стоимость экспертизы рабочего проекта согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов;

- инжиниринговые затраты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

-налог на добавленную стоимость в размере 12% от общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен;

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Указать ветровые нагрузки, в соответствии с СП РК 2.04-01-2017.

В общие данные добавить ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость ссылочных и прилагаемых документов по ГОСТ 21.101-97, п.4.2., по ГОСТ 21.501-2011, п. 6.2.2 «В состав общих указаний, приводимых в составе общих данных по рабочим чертежам, в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, включают:

- сведения о нагрузках и воздействиях, принятых для расчета конструкций здания или сооружения;

- сведения о грунтах (основаниях), уровне и характере грунтовых вод, глубине промерзания*;

- указания о мероприятиях по устройству подготовки под фундаменты и об особых условиях производства работ*;

- указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время.

2. Перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам, в том числе в общих данных (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК по состоянию на январь 2020 года, одобренный протоколом НТС КДС и ЖКХ МИИР РК от 09.01.2020 года № 24-02-2).

3. Абсолютную отметку 0,000 откорректировать согласно чертежам марки ГП. Все высотные отметки ниже отметки 0,000 указать и абсолютные, и относительные.

4. Во всех бетонных и железобетонных конструкциях откорректировать класс бетона в соответствии с НТП РК 2.01-1.2-2011.

5. Для железобетонных конструкций откорректировать класс бетона по СП РК EN1992-1-1 «Проектирование железобетонных конструкций». Указать марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для подземных конструкций.

6. ГОСТ 5781-82 отменен. Марку арматурный стержней откорректировать по ГОСТ 34028-2016 приложение Д.

7. Рабочие чертежи выполнить по ГОСТ 21.501-2011. Убрать нули после запятой. Пересохранить рабочие чертежи и загрузить на портал, числа лезут друг на друга, что не дает возможность определить правильность принятого решения.

8. Лист АС-3. Представить узлы сопряжения приямка с фундаментной плитой. Проставить высотные отметки на сечениях.

9. Листы АС-6, АС-8, АС-9, АС-11. Спецификации выполнить по форме 7, приложение Ж, ГОСТ 21.101-97.

10. Лист АС-10. Указать толщину профлиста для покрытия туалета со ссылкой на ГОСТ.

Поселковый водозабор

1. Указать ветровые нагрузки, в соответствии с СП РК 2.04-01-2017.

В общие данные добавить ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость ссылочных и прилагаемых документов по ГОСТ 21.101-97, п.4.2., по ГОСТ 21.501-2011, п. 6.2.2 «В состав общих указаний, приводимых в составе общих данных по рабочим чертежам, в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, включают:

- сведения о нагрузках и воздействиях, принятых для расчета конструкций здания или сооружения;

- сведения о грунтах (основаниях), уровне и характере грунтовых вод, глубине промерзания*;

- указания о мероприятиях по устройству подготовки под фундаменты и об особых условиях производства работ*;

- указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время.

2. Перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам, в том числе в общих данных (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК по состоянию на январь 2020 года, одобренный протоколом НТС КДС и ЖКХ МИИР РК от 09.01.2020 года № 24-02-2).

3. Абсолютную тметку 0,000 откорректировать согласно чертежам марки ГП. Все высотные отметки ниже отметки 0,000 указать и абсолютные, и относительные.

4. Во всех бетонных и железобетонных конструкциях откорректировать класс бетона в соответствии с НТП РК 2.01-1.2-2011.

5. Для железобетонных конструкций откорректировать класс бетона по СП РК EN1992-1-1 «Проектирование железобетонных конструкций». Указать марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для подземных конструкций.

6. ГОСТ 5781-82 отменен. Марку арматурный стержней откорректировать по ГОСТ 34028-2016 приложение Д.

7. Рабочие чертежи выполнить по ГОСТ 21.501-2011. Убрать нули после запятой. Пересохранить рабочие чертежи и загрузить на портал, числа лезут друг на друга, что не дает возможность определить правильность принятого решения.

8. Лист АС-3. Представить узлы сопряжения приямка с фундаментной плитой. Проставить высотные отметки на сечениях.

9. Лист АС-5. На сечениях проставить высотные отметки.

10. Представить чертежи по колодцу сечением 2,0х3,0м в полном объеме. Серия 902-09-22.84 отсутствует. В типовых проектных решениях 902-09-22.84 предусмотрены рабочие чертежи только для колодцев не более 1,5м.

11. Лист АС-6. Не верно, указана ссылка на серию для колец и плит перекрытия. Откорректировать.

12. Листы АС-8, АС-10, АС-11 и АС-13. Спецификации выполнить по форме 7, приложение Ж, ГОСТ 21.101-97.

13. Лист АС-12. Указать толщину профлиста для покрытия туалета со ссылкой на ГОСТ.

Водопроводная башня

1. Привязку типового проекта выполнить по ГОСТ 21.101-97, п.8. отсутствует титульный лист проектной организации, осуществляющей привязку типового проекта.

2. Выполнить привязку проекта к конкретному земельному участку. Откорректировать физико-механические характеристики грунта, в соответствии с отчетом инженерно-геологических изысканий.

3. Перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам, в том числе в общих данных (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК по состоянию на январь 2020 года, одобренный протоколом НТС КДС и ЖКХ МИИР РК от 09.01.2020 года № 24-02-2).

4. Во всех бетонных и железобетонных конструкциях откорректировать класс бетона в соответствии с НТП РК 2.01-1.2-2011.

5. Для железобетонных конструкций откорректировать класс бетона по СП РК EN1992-1-1 «Проектирование железобетонных конструкций». Указать марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости для подземных конструкций.

6. ГОСТ 5781-82 отменен. Марку арматурный стержней откорректировать по ГОСТ 34028-2016 приложение Д.

7. Пояснительную записку откорректировать после корректировки рабочих чертежей и выполнить по СН РК 1.02-03-2011, п.9.3.3.

Экологический раздел

1. Представить согласование проекта с уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда (ст. 126 Водного кодекса РК).

2. Привести ситуационную карту участка трассу проектируемого водопровода с указанием граничащих объектов, водоохранных зон и полос.

3. Предоставить информацию (акт) о срезке/отсутствии зеленых насаждений при проведении строительства всей трассы водопровода, выданный уполномоченным органом в области защиты зеленых насаждений.

4. В задании на проектировании указывается, как источник водоснабжения одна скважина № 16220, согласно проектных материалов в качестве водозаборных сооружений приняты две скважины. Уточнить одна или две скважины будут являться источниками водоснабжения.

5. Предоставить паспорт на проектируемую скважину № 12, согласно отчету «Инженерно-экологические изыскания».

6. Предоставить подтверждающий документ о том, что вода со скважин соответствует питьевому требованию.

7. Объемы грунта в ОВОС не соответствует сметной документации. Количество объемов грунта принять в соответствии со сметной документации: грунт при экскаваторных работах – 49610,47 тонн, грунт при бульдозерных работах – 43053,99 тонн.

8. Привести расчет выбросов от экскаваторных работ, используя объемы грунта и время работ экскаватора согласно сметной документации.

9. Привести расчет выбросов от бульдозерных работ, используя объемы грунта и время работ бульдозера согласно сметной документации.

10. В разделе 3 ОВОС имеется взаимоисключающая информация по водоснабжению на период строительства. Уточнить водопотребление на период строительства.

11. В разделе 3 ОВОС указать водоотведение на период эксплуатации.

В ОВОС привести информацию о посадке зеленых насаждений, согласно объемам предусмотренных сметной документацией.

Инженерные сети

НВ Площадка Головной водозабор

1. Уточнить основные показатели по проекту: в различных разделах указаны различные расходы. НВ Площадка головной водозабор – 55,38 м3/сут, НВК Трасса – 538 м3/сут, итд.

2. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.

3. Откорректировать угловой штамп согласно ГОСТ 21.101-97, привести все шрифты к единому, исключить написание слов заглавными буквами по всему проекту.

4. Проектируемый водопровод является противопожарным, согласно п. 7.4, СНиП РК 4.01-02-2009, водопровод относится к первой категории, соответственно необходима прокладка водопровода в две линии.

5. Выполнить проект согласно ГОСТ 21.704-2011 раздел 5.1, указать на планах водопровода привязки к существующим объектам и сетям.

6. Добавить на листах НВК-2, 12, 13 таблицы с экспликацией зданий и сооружений.

7. Необходимо уточнить маркировку полиэтиленовых труб ПЭ SDR-17, d=110x6.6, согласно п. 4.3, ГОСТ 18599-2001, маркировка трубопроводов состоит из сокращенного наименования материала (ПЭ 32, ПЭ 63, ПЭ 80, ПЭ 100). Указать правильную маркировку полиэтиленовых труб на чертежах и в пояснительной записке.

Привести в соответствие планы, профили и спецификации, указать одинаковые трубы, диаметры, маркировки, толщины стенок труб не соответствуют друг другу.

8. Разработать схему водопроводной сети согласно п. 5.3.2, ГОСТ 21.704-2011.

9. Продольные профили проекта выполнить согласно разделу 5.2, ГОСТ 21.704-2011, указать данные о грунтах, уровне грунтовых вод и так далее, согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

10. Указать на продольных профилях пересечения с дорогами, инженерными сетями, указать футляры на сети согласно разделу 5.2, ГОСТ 21.704-2011

11. Разработать продольные профили сетей поселкового водопровода Лист НВ-12,13, согласно раздела 5.2, ГОСТ 21.704-2011.

12. Обосновать отсутствие в проекте дренажных колодцев для опорожнения водопроводных сетей В0, В1, В2 на период ремонтных работ.

13. На чертежах привязываемых альбомов указать фактические отметки земли соответствующие данному проекту.

14. Указать ссылки на разделы проектируемых сооружений, указать проектируемые ограждения площадок, привязки итд.

НВ Площадка Поселковый водозабор

1. Уточнить основные показатели по проекту: в различных разделах указаны различные расходы. НВ Площадка головной водозабор – 55,38 м3/сут, НВК Трасса – 538 м3/сут, итд.

2. Представить всю необходимую информацию по водоочистным сооружениям. Анализы воды из обоих скважин с полным (развернутым) химсоставом, расчет балансов водоочистных сооружений, заполненный опросный лист водоочистных сооружений, технико-коммерческое предложение «Тазасу» АО «Приборостроительный завод «ОМЕГА» указанного в ОПЗ, методы утилизации шлама, солей итд от водоочистных сооружений. Обосновать отсутствие полей испарения (необходимы при водоочистке).

НВК Трасса

1. Уточнить основные показатели по проекту: в различных разделах указаны различные расходы. НВ Площадка головной водозабор – 55,38 м3/сут, НВК Трасса – 538 м3/сут, итд.

2. Проектируемый водопровод является противопожарным, согласно п. 7.4, СНиП РК 4.01-02-2009, водопровод относится к первой категории, соответственно необходима прокладка водопровода в две линии.

ОВ Насосная1 Головной водозабор

1. Концепция работы системы отопления не понятна, одновременно указан котел на твердом топливе КЧМ – 5 тепловая мощность которого 21 кВт (для данного здания достаточно 2-3 кВт) при этом системы водяного отопления не предусмотрено, дополнительно предусмотрено 4 электро-отопительных прибора ПЭТ-4. Разработать раздел ОВ для Насосной 1, предоставить все необходимые расчеты.

ОВ Насосная2 Поселковый водозабор

1. Концепция работы системы отопления не понятна, одновременно указан котел на твердом топливе КЧМ – 5 тепловая мощность которого 21 кВт (для данного здания достаточно 2-3 кВт) при этом системы водяного отопления не предусмотрено, дополнительно предусмотрено 4 электро-отопительных прибора ПЭТ-4. Разработать раздел ОВ для Насосной 1, предоставить все необходимые расчеты.

ОВ Водоочистки

1. Разработать раздел ОВ для Насосной 1, предоставить все необходимые расчеты.

ОПЗ Водопровод с.Оркен 07.03.2021г.

1.Привести ОПЗ в соответствие с проектом. Перечень чертежей Раздел 2 не соответствует комплекту предоставленных чертежей. Привести в соответствие.

Электротехнические решения

Головной водопровод

1. Отсутствуют ТУ на электроснабжение.
2. Лист ЭС-4. Однолинейная схема. Исправить мощность КТП-63кВА на 40кВА. В расчетах мощность насосной станции 2 - 9кВт, ток не может быть 10А, при расчете сечение провода ошибочно указано 35кВт, исправить.
3. Лист ЭС-5. При подходе к КТП концевая опора ВЛ-10кВ должна быть на расстоянии 5м, а не 32м.

Не указано, как выполнено электроснабжение скважин 1 и 2.

Рядом с ними должны быть установлены шкафы автоматики, в зависимости от мощности насосов скважин.

Указать подключение скважин к КТП. Удалить из схемы нагрузку 1кВт (нар. освещение). Сделать пересчет нагрузок

4. Рекомендуется выполнить питание насосной и скважин по кабельной ЛЭП-0,4кВ.
5. Лист ЭС-18. Объяснить прохождение проектируемой ВЛ-10кВ через резервуары чистой воды. Должно быть выдержано допустимое нормами расстояние. Указать привязки.
6. Приложить опросный лист на КТП и дать более полную информацию на ДГУ.

Поселковый водопровод

1. Отсутствуют ТУ на электроснабжение.
2. Лист ЭС-4. Однолинейная схема. В расчетах мощность насосной станции 1 - 9кВт, ток не может быть 10А. Исправить.
3. Лист ЭС-5. При подходе к КТП концевая опора ВЛ-10кВ должна быть на расстоянии 5м. Выход с КТП до концевой опоры ВЛ-0,4кВ расстояние должно быть 5м.
4. Лист ЭС-6 Генплан с контрольными кабелями и кабельный журнал лист ЭС-7 не соответствуют друг другу. Исправить.
5. Дополнительно дать описание как происходит автоматическое отключение насосов при заполнении резервуаров и водонапорной башни. Добавить недостающие для этого материалы.
6. Приложить опросный лис на КТП и дать более полную информацию на ДГУ.

В проекте отсутствует внутренние электросети на здания:

1. Насосная станция 1,
2. Насосная станция 2,

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС для РК" по выпуску сметной документации, редакция 2022.1.1 от 26.01.2022 г. и определена в текущих ценах 2022 г.

2. При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015; на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 с учетом изменений и дополнений;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020;

-Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные и монтаж оборудования, сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2021 год (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, СЦП РК 8.03- 01-2017) Изменения и дополнения. Выпуски 15,16, 20, 23, 24;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- 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);

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

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п.85, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан);

Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

1. Объемы и виды работ в смете приведены в соответствие с проектом.
2. Пересчитана окончательное Приложение К (обязательное) согласно СН РК 1.02-03-2011 утвержденный Заказчиком

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» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Таблица №9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Число водопотребителей с.Шалгын	чел.	381	381
2	Водопотребление: (по справке водопотребителей) суточное годовое	м3/сут тыс.м3 /год	55.37 20213.7	55.37 20213.7
3	Общая протяженность сетей водоснабжения (пос.сеть)	км	14314	14314
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 гг. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	416,166 275,703 56,012 84,451	410,998 275,703 56,012 79,283
5	Продолжительность строительства	мц.	6	6

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопровода в с.Оркен, район Байтерек, ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Число водопотребителей с.Шалгын	381 чел.
Водопотребление: (по справке водопотребителей)	
суточное	55,37 м3/сут
годовое	20213.7 тыс.м3/
Общая протяженность сетей водоснабжения (пос.сеть)	14314 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 гг.	
в том числе:	410,998 млн.тенге
- СМР	275,703 млн.тенге
- оборудование	56,012 млн.тенге
- прочие затраты	79,283 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 мц

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Бәйтерек" в соответствии с условиями договора от 10 декабря 2021 года № OEG-0055.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Ворожбит Н.А.

Директор

ТОО "OralExpertGroup"

Яковлев М.М.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"

Султанова Г.К.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"

Садыров Н.С.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"

Кармина Г.Ф.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"

Степаненко Н.И.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"

Леонтьева Л.А.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"

Бобровников М.В.

Эксперт

ТОО "OralExpertGroup"