«Ақтөбе облысы, Мәртөк ауданы, Родниковка ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін кеңейту және қайта жарақтандыру»
жұмыс жобасы бойынша

11.10.2018 ж. № ЭСП-0300/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мәртөк аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім» ММ,
Мәртөк ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецСтрой Согласование» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0300/18 от 11.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и расширение системы водоснабжения в с. Родниковка Мартукского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мартукский отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»,
с. Мартук

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецСтрой Согласование»,
г. Астана

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и расширение системы водоснабжения в с. Родниковка Мартукского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №102 от 18.09.2018 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Мартукский отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мартукский отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», село Мартук.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецСтрой Согласование**»**, государственная лицензия ГСЛ №17021519 от 22.12.2017 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны", категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мартукский отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 16.03.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №5 от 07.03.2018 года, утвержденное главным архитектором Мартукского района;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Мартукского района от 16.06.2017 года;

распоряжение №46 от 23.05.2018 года акима Родниковского сельского округа;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «СпецСтройСогласование» в 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в мае 2018 года.

технические условия:

на электроснабжение №347 от 20.06.2018 года, выданное ГУ «Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- протокол о проведении общественных слушаний от 20.06.2018 года;
- протокол №722 от 12.12.2008 года заседания Западно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №491 от 04.12.2008 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

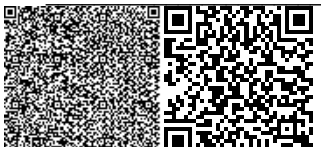
Альбом с рабочими чертежами марки АС, ТХ, ОВ, ВК, НВК, ЭО, ЭМ, ПС.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполненный ТОО «Лидер Групп».

Проект организации строительства (ПОС).

Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства



Обеспечение питьевой водой населения село Родниковка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Мартукский район, село Родниковка.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) - почвенно-растительный слой глинистый, темно-коричневый, твердый. Вскрыт с поверхности до 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м. Плотность грунта – 1,49 г/см^3. Слой подлежит рекультивации.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) - глины легкие пылеватые, темно-коричневого, коричневого и серовато-коричневого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, известковистые, с пятнами ожелезнения. Вскрыты с глубины 0,2 м до 0,7-4,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,5-3,8 м.

Инженерно-геологический элемент №3 (ИГЭ-3) - супеси песчанистые, желтовато-коричневого цвета, твердой консистенции, известковистые. Вскрыты скважиной №4 с глубины 0,8 м до 2,6 м. Мощность слоя 1,8 м.

Инженерно-геологический элемент №4 (ИГЭ-4) - пески крупные, желтовато-коричневого цвета, маловлажные, средней плотности, кварцевополевошпатовые. Вскрыты скважиной № 4 с глубины 2,6 м до 4,0 м. Вскрытая мощность слоя 1,4 м.

Инженерно-геологический элемент №5 (ИГЭ-5) - глины тяжелые от зеленовато-серого до темно-серого цвета, тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения. Вскрыты скважиной № 5 с глубины 0,7 м до 4,0 м. Вскрытая мощность слоя 3,3 м.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая»;
- к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «средняя».

Агрессивность грунтов к бетону марки по водонепроницаемости W4 согласно СП РК 2.01-101-2013 до глубины 2,0 м составляет:

а) по содержанию сульфатов (560-3170 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

б) по содержанию хлоридов (270-892 мг/кг) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки по водонепроницаемости W4-W6 - среднеагрессивные; марки по водонепроницаемости W8–слабоагрессивные; марки по водонепроницаемости W10-W14 – неагрессивные.

Грунтовые воды в период изысканий установились на глубине 0,8-3,7 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная. Проект организации рельефа выполнен с учетом существующего рельефа и увязки отметок сооружений с отметками проездов. Отвод поверхностных вод предусмотрен уклонам участка.

Проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

1) насосная 1-го подъема:

- проектируемые 2 скважины с обустройством оголовков;
- здание контрольно-пропускного пункта.

2) насосная 2-го подъема:

- сооружение насосной 2-го подъема (существующее здание);
- хлораторная (существующее здание);
- резервуар для воды прямоугольный железобетонный V=150 м^3 – 1 шт.;
- КТП –10/0,4кВ;
- ДЭС (дизельная электростанция);
- здание контрольно-пропускного пункта;
- надворная уборная на 1 очко;
- пожарный щит и ящик с песком;
- благоустройство территории и ограждение.

Главный въезд и внутриплощадочные проезды запроектированы с щебеночным покрытием:

- устройство слоя из щебня мелкой фракции 70 мм;
- устройство слоя из щебня крупной фракции 100 мм.

Устройство дорожного покрытия на тротуарах:

- брусчатка;
- устройство основания из среднезернистого песка толщиной 5 см;
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 10 см.

Благоустройство территории насосной станции 2-го подъема

Территория озеленяется посадками древесно-кустарниковых насаждений. При посадке зеленых насаждений применять местные породы с учетом их санитарно-гигиенических и декоративных свойств.

Высаживаются деревья - саженцы в возрасте 3-5 лет. Подготовка посадочных мест производится ямокопателем с добавлением растительного грунта. Деревья сажаются с комом растительного грунта 0,1 м^3.

До начала строительства растительный грунт убран площадки и используется в дальнейшем для озеленения территории.

Подъездная дорога

Технико-экономические показатели:

ширина земляного полотна - 8,0м;

ширина проезжей части - 4,5м;

длина участка - 1631,14 м;

расчетная скорость движения – 40 км/час;

наибольший продольный уклон - 34 %;

наименьший радиус выпуклой кривой - 3994 м;

наименьший радиус вогнутой кривой - 4797 м;

тип покрытие - переходной.

Проектируемая автодорога находится в IV дорожно-климатической зоне. Категория автодороги – подъездная автодорога V категории. Тип покрытия – щебеночный.

Начало трассы проектируемой дороги берет начало от существующего моста через реку Бутак на окраине села Родниковка, и заканчивается въездом непосредственно на площадку насосной станции, где осуществляется обслуживание и разворот грузового

автотранспорта. Общая длина трассы составила 1,631 км, строительная длина 1,631 км. В плане предусмотрено 4 угла поворота. Радиусы кривых подбирались исходя из требований СН РК 3.03-01-2013 удовлетворяющих автодорогам V технической категории. Минимальный радиус 150 метров.

Продольный профиль запроектирован с соблюдением нормативов СН РК 3.03-01-2013, с учетом технической категории V, требований безопасности движения с заданными скоростями, а также с учетом рельефных, грунтовых, гидрогеологических и климатических условий местности.

Поперечные профили земляного полотна приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013. Ширина земляного полотна принята 8,0 м, двухскатный поперечный профиль, поперечные уклоны проезжей части 30 ‰, обочин – 40 ‰. Крутизна откоса насыпи 1:3. Профильный объем земляных работ подсчитан по рабочим отметкам продольного профиля с учетом поправок на планировку основания, на устройство дорожной одежды, на присыпку обочин и откосов.

Земляное полотно досыпается из грунта, разрабатываемого из сосредоточенного резерва с послойным уплотнением – 0,3 м.

Конструкция дорожной одежды принята по типовому варианту согласно с учетом действующих нормативных документов в РК по проектированию дорожных одежд нежесткого типа СП РК 3.03-104-2014.

В проекте назначена конструкция дорожной одежды:

- Покрытия из песчано-гравийной смеси, толщиной – 15 см;
- Подстилающий слой из песка, толщиной – 15 см.

Водопропускная труба

Всего по участку намечено устройство 2 водопропускных железобетонных труб отверстием 1,0 м, для пропуска сезонных талых вод.

Водопропускная труба запроектирована капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-120, НК-180 в соответствии со СН РК 3.03-01-2013 и СТ РК 1380-2005.

Водопропускная труба запроектирована на монолитном бетонном фундаменте. На входе и выходе устраивается укрепление монолитным бетоном на слое щебня.

Конструктивная часть трубы состоит из тела трубы, оголовок и укрепления на входе и выходе. Фундамент монолитный. Звенья водопропускных труб – ЗКП 2.100, d-1,0 м.

Портальные стенки из блоков – СТ-10. Откосные стены из блоков СТ-4. Укрепление на входе и выходе из монолитного бетона толщиной 12 см на щебне толщиной 10 см.

6.2.2 Технологические решения

Насосная 1-го подъема

Проектом предусматриваются две новые скважины, предназначенные для подъема воды скважинными насосами SP11-24, которые устанавливаются непосредственно в скважины. Технологическое оборудование принято согласно коммерческому предложению ТОО «Акватория-Актобе». Скважины запроектированы: две рабочие, существующая – резервная.

Учет объема откачиваемой воды предусматривается счетчиками холодной воды по одному на каждую скважину (всего счетчиков – 3 шт.).

Проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью герметизированного оголовка.

Для предотвращения обратного тока воды в скважину, при остановке насоса, на трубопроводе установлен обратный клапан.

Для забора проб воды из скважины, на трубопроводе устанавливается пробно-спускной кран Д15 мм марки 10Б8бк.

На скважине устанавливается подземная насосная станция по ТП РК 1-12 ВС СКВ IIIA-2009 с погружным скважинным насосом SP11-24.

Производительность насоса 11,1 м³/ч, напор – 96,5 м, мощность – 5,5кВт.

Вентиляция камеры насосной станции – вытяжная естественная. Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2,0 м, сверху устанавливается дефлектор.

Насосная 2-го подъема

Насосная станция 2-го подъема предназначена для перекачки воды из резервуаров запаса воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Насосная станция 2-го подъема существующая. Оборудование обеспечивает автоматический и ручной контроль и управление насосами, контроль уровня воды в резервуарах, вывод основных параметров на компьютер оператора, регистрацию значений измеряемых технологических параметров.

Насосная станция повышения давления AKVA E 5 CM25-3 в комплекте со шкафом управления, с частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами, с 3-мя рабочими и 2-мя резервными насосами производительностью каждого 22,0 м³/час, напором 49,1 м, мощностью электродвигателя 5,8 кВт.

Установка смонтирована на общей раме основании, испытана и готова к подключению.

Свободные концы всасывающего и нагнетательного коллекторов необходимо заглушить глухим фланцем с прокладкой. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание должны выполняться в точном соответствии с паспортом, руководством по монтажу и эксплуатации соответственно обученным квалифицированным персоналом.

Рама-основание установки устанавливается на бетонном основании. Установку необходимо прикрепить к фундаменту болтами.

Трубопроводы прокладываются открыто стальными электросварными трубами согласно ГОСТ 10704-91 159х4,5 мм и Ø89х4 мм. Все трубопроводы покрываются антикоррозийной изоляцией путем окраски масляными составами за два раза.

В здании насосной 2-го подъема установлены две установки ОДВ 100 (1 - рабочая, 1 - резервная), производительностью 100 м³, предназначенные для обеззараживания питьевой воды. Главное назначение установок ультрафиолетового обеззараживания воды уф-лучами - уничтожение бактерий и других микроорганизмов в питьевой воде. Для забора проб воды после бактерицидной установки на трубопроводе устанавливается пробно-спускной кран Д15 мм марки 10Б8бк.

Хлораторная

Для периодической промывки и дезинфекции водопроводных сетей в проекте предусматривается установка для хлорирования воды, размещенная в помещении существующего здания хлораторной. Согласно коммерческому предложению ТОО "Акватория - Актобе" проектом предусматривается станция дозирования жидкого хлора. В комплект установки входят специальная емкость на 200 литров, цифровой насос-дозатор DDA 30-4 AR-PVC/V/C-F-31U2U2FG, электрическая мешалка DTS 200T 0003F0C1A1A.

Цифровой насос обеспечивает высочайшую (до 1% по объему) точность дозирования.

Станции хлорирования специально разработаны для хранения и дозирования жидких реагентов (коагуляторов, дезинфекторов и др.), необходимых для подготовки и очистки воды.

Наполняют бочки дезинфицирующим раствором не больше, чем на 80% емкости. Бочки перед наполнением дезинфицирующим раствором осматривают, испытывают, промывают и высушивают. Во время промывания бочек работники должны быть в противогазах.

Отводящий трубопровод выполняется стальными бесшовными трубами Д32х2,5 мм ГОСТ8732-80. Стальные трубы изолируются путем окраски масляными красками за

два раза.

Для приготовления дезинфицирующего раствора требуется подача воды.

Вода подается от наружных водопроводных сетей полипропиленовыми трубами Д32х3 мм согласно СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Труба на вводе в здание заключается в стальной футляр Д133х4,5 мм ГОСТ 10704-91. Стальной футляр изолируется от коррозии весьма усиленной битумно полимерной изоляцией.

Резервуар на 150 м^3

Проект автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и технологического задания. В РЧВ предусмотрен контроль уровня - следящий с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (ЦДП), передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков - реле уровня САУ-М6:

- аварийный верхний уровень – сигнализация;
- уровень 1 – закрытие задвижки на подающем трубопроводе;
- уровень 2 – открытие задвижки на подающем трубопроводе;
- уровень 3 – аварийный объем нижний, пожарный объем;
- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Данные уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами в здании насосной станции.

Для установки кондуметрических датчиков необходимо в отверстия приварить закладные конструкции - бобышки.

Коробки соединительные установить на стене камеры для приборов с помощью перфорированной полосы.

При установке датчиков соблюдать указания монтажно-эксплуатационной инструкции на приборы.

В проекте приведены чертежи установку датчиков приборной камере резервуара для воды. Закладные патрубки для установки датчиков предусмотрены строительной частью проекта.

Для достижения герметичности резервуаров при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки.

В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уровнемеров в различном сочетании. Комплект регулятора-сигнализатора уровня включает четыре электроконтактных датчика на четыре уровня. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

Резервуар емкостью 150 м^3 оборудован подводящими и переливными трубопроводами при диаметре труб 100-300 мм.

Внеплощадочные сети водопровода

Согласно заданию на проектирование разработан проект подводящих сетей водоснабжения к резервуарам питьевой воды. Объединенный водопровод с. Родниковка по количеству жителей относится к III категории по степени обеспеченности воды. Количество линий водоводов принята одна.

В связи с тем, что существующий водопровод от насосных станций I подъема сильно изношен, запроектирован новый водопровод без демонтажа существующего, который прокладывается параллельно существующему водопроводу на расстоянии не менее 2-х метров. На время строительства существующий водопровод остается в рабочем состоянии.

Проектируемый напорный водопровод выполняется полиэтиленовыми трубами

Д75х5,6 мм и Д110х8,1 мм SDR13,6 по СТ РК ISO 4427-2014 и на площадке насосной станции 2-го подъема водопровод выполняется стальными электросварными трубами Ø108х4 мм ГОСТ 10704-91. Стальные трубы изолируются весьма усиленной битумно-полимерной мастикой путем окраски за два раза. Стыки полиэтиленовых труб изолируются термоусаживающимися манжетами.

Воздух, в местах преломления уклонов, удаляется из труб через вантузы Д50 мм.

Вода, в местах преломления уклонов, удаляется через задвижки для спуска воды в мокрый колодец. Из мокрого колодца вода удаляется передвижным автотранспортом.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных изделий ø1000, ø1500 и ø2000 мм по серии 3.900.1-14 согласно типовому проекту 901-09-11.84. На водопроводных колодцах устанавливаются люки из полимерно-композитных материалов. Крышки люков колодцев на незастроенной территории устанавливаются выше поверхности земли не менее чем на 0,2 м. Для спуска в колодец предусматривают установку рифленых стальных скоб на горловине колодцев и стальных стремянок. Пересечение трубопроводом стенок колодцев предусматривают в пластмассовых футлярах, Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги внутрь футляра. Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим трубам следует использовать пластмассовые втулки и свободные металлические фланцы.

В водопроводных колодцах под фасонные части и арматуру предусматривается установка упоров из бетона и подушек класса В7,5.

Водовод от насосной станции 2-го подъема до внутрипоселковой водопроводной сети

От водозаборных скважин вода подается на 2 существующих резервуара чистой воды емкостью 250 м³ каждый и на проектируемый резервуар емкостью 150 м³. Для спуска воды при очистке проектируемого резервуаров чистой воды предусматривается спускной трубопровод. Вода после промывки резервуаров спускается в колодец, в котором установлена задвижка, затем вода выпускается в мокрый колодец, из которого выкачивается передвижными автосредствами. Так же предусмотрен переливной трубопровод, который тоже спускает воду в мокрый колодец, водоприемная воронка находится внутри резервуара.

От резервуара вода поступает на существующую насосную станцию 2-го подъема стальными трубами ø108х4 мм и ø159х4,5 мм ГОСТ 10704-91. От насосной станции второго подъема стальными трубами ø159х4,5 мм - до колодца 2, дальше в подводящий водопровод.

Для поддержания напора в сети (в случае отключения электричества) на территории насосной станции 2-го подъема стоит водонапорная башня. В колодце около водонапорной башни предусматривается установка задвижки с электроприводом, предусматривающая автоматическое включение на случай пожара. В колодце 2 предусматривается подводка трубопровода для хлорирования трубопроводов.

Подводящий водопровод выполняется полиэтиленовыми трубами ПЭ100 "питьевая" ø160х7,7 и ø125х6,0 мм СТ РК ISO 4427-2-2014.

Разводящие сети водоснабжения

Водоснабжение с. Родниковка осуществляется от проектируемых скважин.

Проектируемый водопровод выполняется полиэтиленовыми трубами SDR21 ø125х6,0 мм, ø110х5,3 мм, ø63х3 мм и 50х2,3 мм "питьевая" согласно СТ РК ISO 4427-2-2014.

Проектом предусматривается подводка водопроводных сетей непосредственно к границам участка потребителей. Подводки выполняются из полиэтиленовых труб марки SDR17 32х2,0 мм "питьевая" согласно СТ РК ISO 4427-2-2014.

Водопроводные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов

∅1000 мм, ∅1500 мм и ∅2000 мм согласно типовому проекту 901-09-11.84. На водопроводных колодцах устанавливаются люки из полимерно-композитных материалов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Контрольно-пропускной пункт (2 шт.)

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,4х3,6 м. Высота помещений – 2,7 м. В здании расположены проходная и комната дежурного.

Размещение на участке принято из условия соблюдения противопожарных требований и охранных зон. За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 349,8 м на местности.

В здании запроектированы комната дежурного и проходная.

Крыша - чердачная двухскатная, кровля - металлочерепица по ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам.

Оконные блоки из профиля ПВХ по ГОСТ 23166-99 одинарной конструкции со стеклопакетом, с поворотно-откидным открыванием.

Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

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

Наружная отделка – облицовкой металлосайдингом.

Внутренняя отдела – окраска водоэмульсионными красками.

Устройство полов по бетонному основанию согласно техническому значению помещений. Полы запроектированы из керамической напольной плитки.

Основные технические показатели

таблица №2

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Этажность	этаж	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	28,3	
3	Общая площадь	$м^2$	18,07	
4	Строительный объем здания	$м^3$	101,9	

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция I-го подъема

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, диаметром 2 м, выполнен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка. За отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Резервуар на 150 $м^3$

Уровень ответственности сооружения - II.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием. Размеры в плане 6,0х9,0 м и глубиной 3,6 м.

За отметку ±0,000 принят уровень верха плиты железобетонного днища резервуара.

Днище в виде монолитной железобетонной плиты.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза,

оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщиной 50 мм, защитная цементная стяжка толщиной 20 мм, выполненная по сетке, из цементного раствора марки не ниже М50, с выполнением уклона 2% в сторону продольных стен (для отвода атмосферных вод с перекрытия резервуара). По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст".

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазка двумя слоями холодной асфальтовой мастики "Хамаст".

При возведении резервуара в условиях наличия грунтовых вод. Под плитой выполняется гидроизоляция из двух слоев холодной асфальтовой мастики “Хамаст" наносимую на бетонную подготовку, и защитной цементной стяжки толщиной 20 мм. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазка тремя слоями холодной асфальтовой мастики "Хамаст".

По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики "Хамаст".

Камеры лаза, приборов выполняются из сборных железобетонных колец, с утеплением плитами из пенополиуретана толщиной 50 мм. Выполнена стяжка с нанесением гидроизоляции по типу горизонтальной гидроизоляции плит покрытия. Наружные поверхности горловины выше уровня земли оштукатуриваются.

Вокруг камер выполнена асфальтобетонная отмостка толщиной 50 мм, шириной 1 м.

Контрольно-пропускной пункт (2 шт.)

Уровень ответственности - III, степень огнестойкости – II.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия и несущих стен. Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93.

Горизонтальная гидроизоляция - 2 слоя рубероида на битумной мастике на отметке - 0.030.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1000 мм.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СОР-100/25 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщиной 380 мм, с утеплением плитами ISOVER ЛАЙТ, Y=115 кг/м³, толщиной 50 мм и ISOVER ВЕНТИ, Y=115 кг/м³ толщиной 30 мм, воздушным зазором толщиной 20 мм и облицовкой металлосайдингом.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по СТ РК 949-92.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Крыша - чердачная двухскатная, стропильной системы.

Кровля - металлочерепица по ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам сечением 50х150 мм и обрешетке сечением 50х50 мм по ГОСТ 24454-80*Е.

По периметру здания усматривается отмостка шириной 1,0 м из бетона по щебеночному основанию с уклоном от здания 3%.

Специальные инженерные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11- 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все металлические конструкции нанесено антикоррозийные покрытия:

- 1 слой краски ХС-720ал ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 ГОСТ 12707-77;

- 4 слоя эмали ХС-710 ГОСТ 9355-81; или антикоррозионное цинковое покрытие "ZINGA".

Марка бетона монолитной железобетонной конструкции стен и днища резервуара принята по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6 (согласно СНиП РК 4.01-02.2009).

Элементы стропильной системы изготавливаются из древесины хвойных пород, относительной влажностью не более 20%.

Все деревянные элементы пропитаны антипиреном и антисептиком.

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Отмостки запроектированы таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3%.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная I-го подъема

Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная. Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2 м.

Материал воздуховодов - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в 2 слоя по битумной грунтовке.

Насосная II-го подъема

В здании запроектирована электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ-4 с автоматическим регулированием для поддержания внутренней температуры воздуха станции +5°С.

Вентиляция машинного зала запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен в помещении машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделения от электродвигателей. Удаление воздуха из помещения насосной предусмотрено вытяжной системой ВЕ1 через дефлектор из верхней зоны машинного зала. Вентиляция вспомогательного помещения приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция с естественным побуждением обеспечивается через открывающиеся окна и двери.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды снаружи здания теплоизолируются изоляцией K-Flex AIR METAL δ =19 мм.

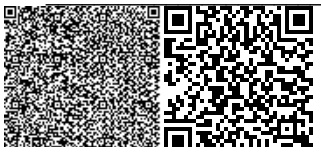
Все воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Хлораторная

В здании запроектирована электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ-4 с автоматическим регулированием для поддержания внутренней температуры воздуха станции +5°С.

Вентиляция машинного зала запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен в помещении машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделения от электродвигателей. Удаление воздуха из помещения насосной предусмотрено вытяжной системой ВЕ1 через дефлектор из верхней зоны машинного зала. Вентиляция вспомогательного помещения приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция с естественным побуждением обеспечивается через открывающиеся окна и двери.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды снаружи здания теплоизолируются изоляцией K-Flex AIR METAL δ =19 мм.



Все воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Резервуар на 150 м³

Данным проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и "дыхания" резервуара проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя фирмы "Systemair".

Контрольно-пропускной пункт

В здании запроектирована электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ-4.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток обеспечивается через открывающиеся окна, двери.

Электротехнические решения

Насосная 1-го подъема

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети, кВ – 0,4/0,22;

Установленная мощность, - 14,9кВт;

Расчетная мощность – 14,9кВт;

Расчетный ток, - 53,3А;

Коэффициент мощности - 0,92;

Протяженность КЛ-0,4кВ – 320,0 м.

Электроснабжения электроприемников насосной станции 1-го подъема проектом предусматривается от существующей воздушной линии ВЛ-0,4кВ.

Магистральные кабельные сети 0,4кВ выполняются бронированным кабелем АВБбШв-1 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищены полиэтиленовыми трубами.

Заземляющее устройство скважин выполнено из стали круглой Ø16 мм длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4 мм. Заземляющее устройство имеет сопротивление не более 4 Ом в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус ШУН, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Управление погружными насосами предусматривается автоматическое от шкафов ШУН, по давлению воды. Шкаф управления предназначена для автоматического, дистанционного и местного управления. Автоматическое управление осуществляется по сигналу от датчиков давления (ЭКМ) в трубопроводе.

Учет электроэнергии осуществляется от существующего прибора учета, установленного на сущ. КТП-10/0,4кВ.

Электроосвещение

Электроснабжение предусмотрено проектом внешнего электроснабжения от местных сетей - 380/220В. Категория надежности электроснабжения – III.

Система заземления, принятая для насосной станции -TN-C-S, разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе линии питания в станцию управления и защиты «AKVA MP204».

Насосная II-го подъема

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети, кВ – 0,4/0,22;
Установленная мощность, - 44,841кВт;
Расчетная мощность – 32,516кВт;
Расчетный ток – 53,7А;
Коэффициент мощности - 0,92;
Протяженность КЛ-0,4кВ (силовых) – 425,0 м.
Протяженность кабельной линии (контрольных) – 975,0 м.

Электроснабжения электроприемников насосной станции 2-го подъема проектом предусматривается от существующей комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с мощностью силового трансформатора КТП-63кВА на напряжение 10/0,4кВ.

Магистральные кабельные сети 0,4кВ (силовые и контрольные) выполняются бронированным кабелем АВБбШв-1 и КВБбШв различного сечения с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищены асбоцементными трубами.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции 2-го подъема (I-категория для совмещенных хозяйственно-питьевых и противопожарных водоводных сетей) проектом предусматривается установка дизель-генератора АД-30С-Т400-РГХПЭ.

Предусмотренная в проекте ДЭС имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Заземляющее устройство ДЭС выполнено из стали круглой Ø16 мм длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4 мм. Заземляющее устройство имеет сопротивление не более 4 Ом в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус ДЭС-0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Управление электроприводами задвижек осуществляется с помощью шкафов управления ШУЗ установленных в здании насосной станции. Шкаф управления предназначена для автоматического, дистанционного и местного управления электроприводами задвижек, открыть - закрыть. Автоматическое управление осуществляется по сигналу от датчиков уровня воды в водонапорной башне и в подземных резервуарах.

Электроосвещение насосной станции 2-го подъема

Наружное освещение насосной станции относится к потребителям III-й категории надежности.

Электроснабжения электроосвещения насосной станции 2-го подъема проектом предусматривается от существующей комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с мощностью силового трансформатора КТП-63кВА на напряжение 10/0,4кВ от ЯУО.

До первой анкерной опоры кабельные сети 0,4кВ выполняются бронированным кабелем АВБбШв-1 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой.

По проекту наружное электроосвещение проектируемых сооружений выполнено светодиодными светильниками мощностью 150 Вт, с установкой на опорах СВ-95-2.

Нормативная освещенность территории 10лк. Управление освещением осуществляется автоматически через фотореле, с фидера уличного освещения от существующей КТП (площадки 2-го подъема). Сеть наружного освещения выполняется с использованием самонесущего изолированного провода СИП-4 сечением 4х16 мм². На

концевых опорах, а также через каждые 200 м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Хлораторная

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети, В – 380/220;

Установленная мощность, - 1,716кВт;

Расчетная мощность – 1,716кВт;

Расчетный ток – 2,9А;

Коэффициент мощности - 0,92.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприемники хлораторной относятся - к III категории.

Для ввода и распределения электроэнергии принята установка силового щита, установленного в помещении хлораторной: тип ЩС-1 (ХЛ) навесного исполнения ЩРН-12з-1 74 УХЛ3 IP54.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются система вентиляции, циркуляционные насосы, отопительные установки, а также освещение помещений.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учет электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиком установленном в существующей КТП.

Групповые сети выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах в пустотах перекрытия, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических труб с РЕ-шиной.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни Ø16 мм и длиной 3000 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Контрольно-пропускной пункт

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети, В – 380/220;

Установленная мощность, - 4,625кВт;

Расчетная мощность – 3,9кВт;

Расчетный ток – 7,0А;

Коэффициент мощности - 0,85.

Отпуск электрической мощности предусмотрен по III категории надежности напряжением 220/380В.

В качестве щита освещения принят шкаф типа ПР с автоматическими выключателями ВА 16А освещение и ВА 25А (УЗО) розеточная сеть.

Светильники приняты с люминесцентными лампами по назначению помещения и лампами энергосберегающими (по месту).

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Спуск к одноклавишным выключателям выполняются кабелем ВВГнг-2х1,5 мм².

Групповые сети розеток выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола, розетки на 0,4 м.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Пожарная сигнализация

Контрольно-пропускной пункт

Данным проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация контрольно-пропускного пункта.

Принятая проектом система пожарной сигнализации построена с применением оборудования "Гранит-3".

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгорания в начальной стадии развития по открытому пламени или дыму, передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор. Приемно-контрольный прибор устанавливается на стене на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

Для обнаружения пожара в зависимости от назначения помещения устанавливаются дымовые извещатели ИП 212-45. Для передачи сигнала о пожаре, находящимися в здании людьми, запроектированы ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются возле выходов из здания и на путях эвакуации на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрен более 10% резерв емкости приемно-контрольных приборов.

Размещение автоматических пожарных извещателей предусмотрено с учетом нормативных требований и технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Сирены устанавливаются возле выходов из здания, на путях эвакуации и в местах, где попадают в поле зрения людей, для кого они предназначены.

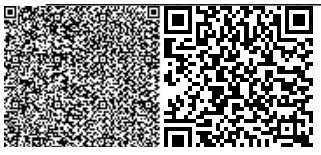
Все пожарные извещатели подключаются в шлейфы последовательно и устанавливаются на расстоянии не более 2,5 м от стен и не менее 0,5 м от светильников.

Кабельная разводка пожарной сигнализации осуществляется кабелем марки КСПВГ скрыто в пластмассовых мини кабель-каналах.

Распределительная сеть системы оповещения выполняется проводом марки ШВВП скрыто в пластмассовых мини кабель-каналах.

Электропитание приемно-контрольных приборов и световых указателей "Выход" осуществляется от сети аварийного электроосвещения 220 В.

Резервное питание осуществляется от аккумулятора резервного питания VT-12022 12В, 7 А\ч, рассчитанных на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме "Пожар".



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект Оценки воздействия на окружающую среду разработан ТОО «ЛидерГрупп» (лицензия №01924Р от 12.05.2017 года).

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ: Котлы битумные № 0001, Дизельные электростанции №0002, Дизельные компрессоры №0003 Работа бульдозера при срезке ПРС № 6001, Работа бульдозера № 6002, Работа экскаватора № 6003, Работа автопогрузчика № 6004, Машина бурильная № 6005, Сварка полиэтиленовых труб № 6006, Газовая резка и сварка № 6007, Сварочные работы № 6008, Металлообрабатывающие станки № 6009, Лакокрасочные работы № 6010, Склад инертных материалов № 6011, Передвижные источники №6012. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

От источников выбросов предприятия в атмосферу выделяется на период строительства 32 ингредиента. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Максимально в атмосферу на период строительных работ будет выбрасываться: 27.0278994201 т/период, из них: 6.8397968921 т/период твердых загрязняющих веществ 20.188102528 т/период жидких и газообразных.

Расчеты выполнены по десяти веществам на период строительства. В расчетах по двадцати двум вредным веществам на период строительства программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций.

В связи с кратковременностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается. В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
на период строительства

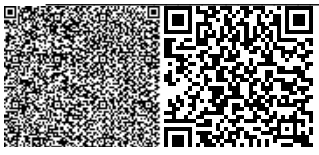
таблица №3

Производство цех, участок	Номер ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение на 2018 год		На 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	0001			0.0032	0.001432	0.0032	0.001432	2018
	0002			0.417	0.105	0.417	0.105	2018
	0003			0.417	4.97	0.417	4.97	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

продолжение таблицы №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период	0001			0.00052	0.0002327	0.00052	0.0002327	2018
строительства	0002			0.542	0.1365	0.542	0.1365	2018
	0003			0.542	6.46	0.542	6.46	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Период	0002			0.0694	0.0175	0.0694	0.0175	2018
строительства	0003			0.0694	0.829	0.0694	0.829	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период	0001			0.01168	0.00523	0.01168	0.00523	2018
строительства	0002			0.139	0.035	0.139	0.035	2018
	0003			0.139	1.657	0.139	1.657	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период	0001			0.0276	0.01237	0.0276	0.01237	2018
строительства	0002			0.347	0.0875	0.347	0.0875	2018
	0003			0.347	4.14	0.347	4.14	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Период	0002			0.01667	0.0042	0.01667	0.0042	2018
строительства	0003			0.01667	0.199	0.01667	0.199	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Период	0002			0.01667	0.0042	0.01667	0.0042	2018
строительства	0003			0.01667	0.199	0.01667	0.199	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете (10)								
Период	0001			0.00536	0.0024	0.00536	0.0024	2018
строительства	0002			0.1667	0.042	0.1667	0.042	2018
	0003			0.1667	1.99	0.1667	1.99	2018
Итого по организованным источникам:				3.47724	20.8975647	3.47724	20.8975647	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Период	6007			0.02025	0.00236	0.02025	0.00236	2018
строительства	6008			0.000386	0.0003461048	0.000386	0.0003461048	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период	6007			0.0003056	0.0000356	0.0003056	0.0000356	2018
строительства	6008			0.0000392	0.0000493737	0.0000392	0.0000493737	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период	6007			0.00867	0.00101	0.00867	0.00101	2018
строительства	6008			0.00006	0.0000390545	0.00006	0.0000390545	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период	6007			0.001408	0.0001642	0.001408	0.0001642	2018
строительства	6008			0.00000975	0.0000063432	0.00000975	0.0000063432	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период	6006			0.00000504	0.000018	0.00000504	0.000018	2018
строительства	6007			0.01375	0.001603	0.01375	0.001603	2018
	6008			0.0003694	0.000241553	0.0003694	0.000241553	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6008			0.0000325	0.0000414384	0.0000325	0.0000414384	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Период строительства	6008			0.0000917	0.000035522	0.0000917	0.000035522	2018

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
продолжение таблицы №3								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6010			0.00661	0.05926813	0.00661	0.05926813	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6010			0.00482	0.01153479	0.00482	0.01153479	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период строительства	6006			0.000002185	0.0000078	0.000002185	0.0000078	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Период строительства	6010			0.001704	0.002017266	0.001704	0.002017266	2018
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Период строительства	6010			0.000425	0.000113	0.000425	0.000113	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Период строительства	6010			0.0042	0.000166516	0.0042	0.000166516	2018
(1071) Гидроксибензол (155)								
Период строительства	6010			0.000233	0.000000537	0.000233	0.000000537	2018
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)								
Период строительства	6010			0.0000978	0.000000141	0.0000978	0.000000141	2018
(1110) 2-(Изобутокси)этанол (2-(1-Метилпропокси)этанол, Моноизобутиловый эфир(283)								
Период строительства	6010			0.00566	0.00000815	0.00566	0.00000815	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Период строительства	6010			0.00034	0.00030976	0.00034	0.00030976	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период строительства	6010			0.002333	0.015528473	0.002333	0.015528473	2018
(1240) Этилацетат (674)								
Период строительства	6010			0.0007	0.0000003024	0.0007	0.0000003024	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период строительства	6010			0.00778	0.0254831208	0.00778	0.0254831208	2018
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Период строительства	6010			0.000121	0.00003216	0.000121	0.00003216	2018
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)								
Период строительства	6010			0.001495	0.001327	0.001495	0.001327	2018
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Период строительства	6010			0.00474	0.0056860685	0.00474	0.0056860685	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6010			0.00778	0.0124310242	0.00778	0.0124310242	2018



(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период	6009			0.0406	0.0006003646	0.0406	0.0006003646	2018

окончание таблицы №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
строительства								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Период строительства	6001			0.00873	0.000222	0.00873	0.000222	2018
	6002			0.01467	0.03684	0.01467	0.03684	2018
	6003			0.01667	0.0415	0.01667	0.0415	2018
	6004			0.2915	1.8	0.2915	1.8	2018
	6005			0.01383	0.00109	0.01383	0.00109	2018
	6008			0.0000389	0.000035072	0.0000389	0.000035072	2018
	6011			0.379	4.11	0.379	4.11	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период строительства	6009			0.00584	0.000182855	0.00584	0.000182855	2018
Итого по неорганизованным источникам:				0.865297075	6.1303347201	0.865297075	6.1303347201	
Всего по предприятию:				4.342537075	27.02789942	4.342537075	27.02789942	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода. Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вы возиться согласно договору со специализированной организацией.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – 4504,59 м^3, из них: питьевого назначения – 316,8 м^3/период работ, хозяйственно-бытового назначения – 1742,4 м^3/период работ, технического назначения – 2445,39 м^3/период работ. На период эксплуатации не предусмотрено водоснабжение объекта.

Отходы производства и потребления

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве: 40,890206 т/период строительства. Отходы, образующиеся на период строительства: твёрдо-бытовые отходы, строительный мусор, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов. Отходы, образующиеся на период эксплуатации отсутствуют. Все отходы временно хранятся на оборудованных специализированных площадках не более 6 месяцев. Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	40,890206	-	40,890206
В т.ч. отходов производства	37,590206	-	37,590206
Отходов потребления	3,3	-	3,3

Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,052116	-	0,052116
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	3,3	-	3,3
Строительный мусор	37,5375	-	37,5375
Огарки сварочных электродов	0,00059	-	0,00059

Оценка воздействия на почву, растительность и животный мир

Снятие почвенно-растительного слоя предусмотрено в объеме 701,23 м3/год.

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы и складирование в штабель для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации.

По окончании строительно-монтажных работ производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.

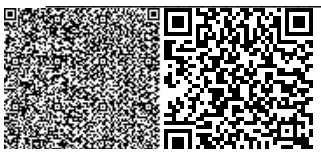
Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе: удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ, выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами, ведение работ на строго отведенных участках.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений. В целом, воздействие на период строительных работ и эксплуатации объекта при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как допустимое.

Согласно ст. 57-2 Экологического кодекса РК по рабочему проекту и оценке воздействия на окружающую среду проведены общественные слушания 20 июня 2018 года в форме открытых собраний. Представлен протокол и список участников общественных слушаний. Общественные слушания проведены в Доме культуры в с.Родниковка Мартукского района Актюбинской области. На общественных слушаниях присутствовали заместитель руководителя ГУ «Управления природных ресурсов по Актюбинской области», руководитель отдела и главный специалист ГУ «Мартукский отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Представлено положительное заключение Актюбинского территориального отдела РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-13-02-5/117 от 2 октября 2018 года на рабочий проект с проектом Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект Оценка воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.



6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 11,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 18.3.2 от 02.07.18 г. 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 на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

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 прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (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 и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018--2022 годы (протокол от 29 августа 2017 года №34).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Пересчитана смета в ценах 2018 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и расширение системы водоснабжения в с. Родниковка Мартукского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность водопроводных сетей	36,737 км;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2018 года	720,760 млн. тенге;
в том числе СМР	582,743 млн. тенге;
оборудование	29,547 млн. тенге;
прочие затраты	108,470 млн. тенге;
продолжительность строительства	11,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мартукский отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №102 от 18.09.2018 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысы, Мәртөк ауданы, Родниковка ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін кеңейту және қайта жарақтандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су желілерінің жалпы ұзындығы	36,737 км;
2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	720,760 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	582,743 млн.теңге;
жабдықтар	29,547 млн.теңге;
өзге шығындар	108,470 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	11,0 ай.

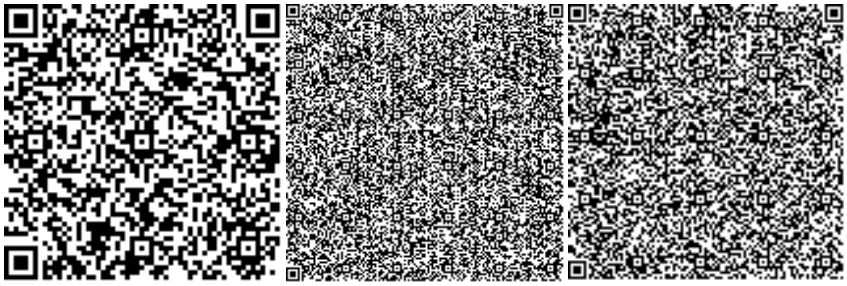
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.09.2018 жылғы №102 шарттың талаптарына сәйкес «Мәртөк аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

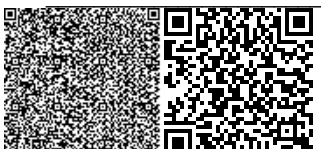
Гиголашвили Е.М.

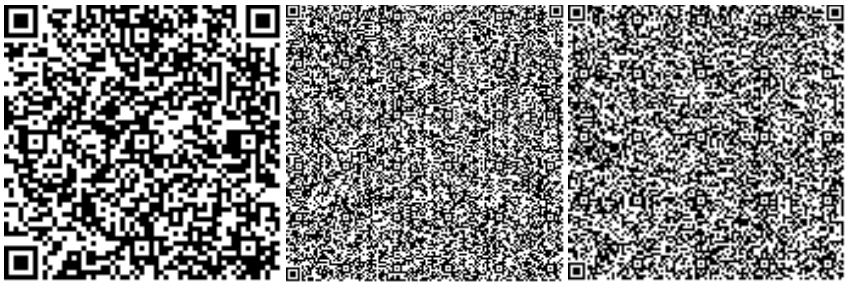
Эксперт



Жакупова А.Ж.

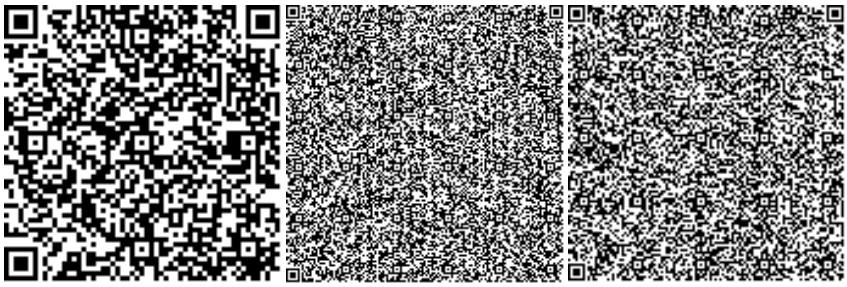
Эксперт





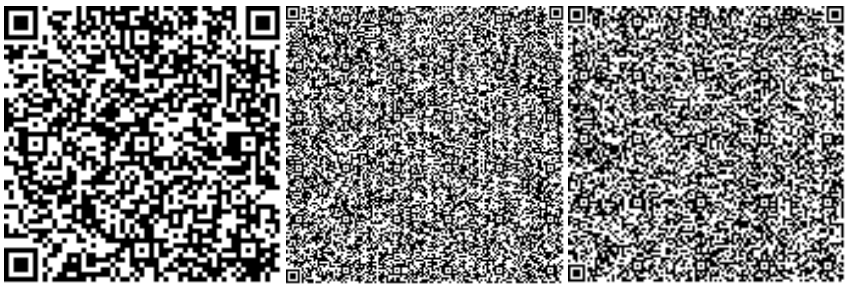
Тулегенов Е.Б.

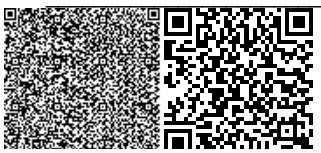
Эксперт



Сеитова А.С.

Директор





Номер: KZ70VDD00101550

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Мартукский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" 030600, Республика Казахстан, Актюбинская область, Мартукский район, Мартукский с.о., с.Мартук, улица СЕЙФУЛЛИНА С, дом № 38.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140002684

Наименование производственного объекта: «Реконструкция и расширение системы водоснабжения в с. Родниковка Мартукского района Актюбинской области»

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Мартукский район, Родниковский с.о., с.Родниковка .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя управления Кубенов Асхат Иванович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 11.10.2018 г.

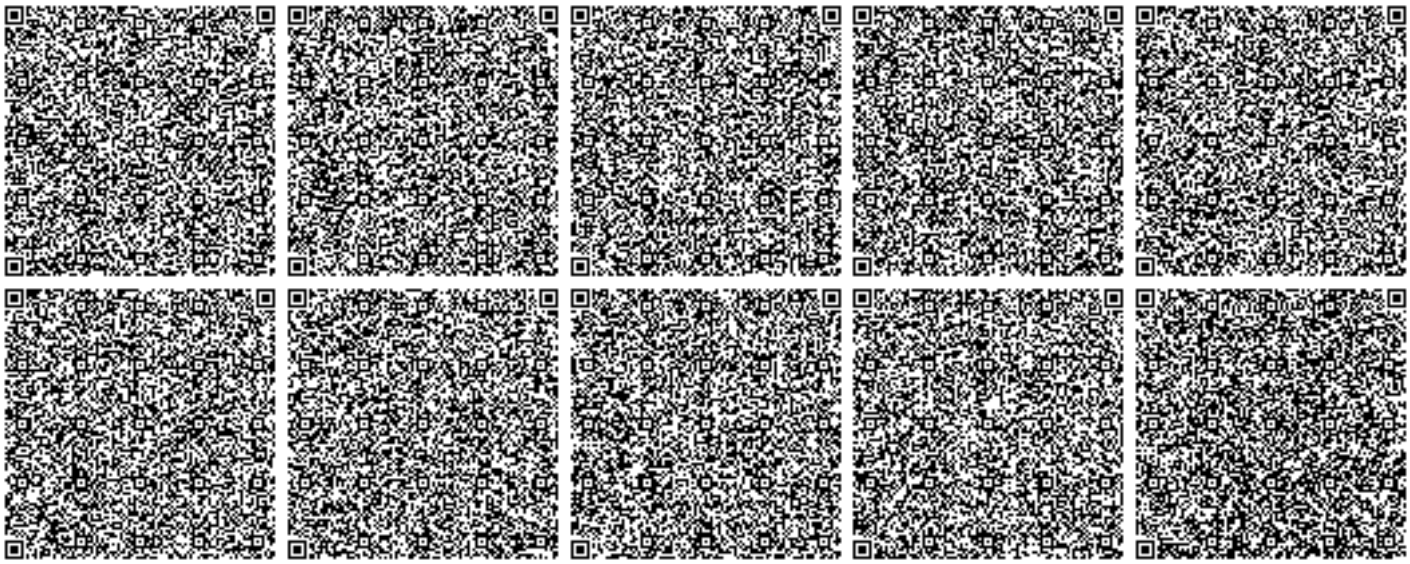
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,345638	27,031726
«Реконструкция и расширение системы водоснабжения в с. Родниковка Мартукского района Актюбинской области»	4,345638	27,031726
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,00474	0,00474
Сера диоксид	0,28968	1,69723
Углерод	0,1388	0,8465
Уайт-спирит	0,00778	0,012431
Пропан-2-он	0,00778	0,025483
Проп-2-ен-1-аль	0,03334	0,2032
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,724439	5,989687
Пыль абразивная	0,00584	0,00584
Этан-1,2-диол	0,000098	0,000001
Хлорэтилен	0,000002	0,000008
Этилацетат	0,0007	0,000001
Этанол	0,0042	0,000166
Формальдегид	0,03334	0,2032
Углерод оксид	0,735724	4,241732
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000032	0,000041
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000091	0,000035
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,33876	2,0344
Азота (IV) диоксид	0,84593	5,077481
Бутан-1-ол	0,001704	0,002012
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,000121	0,000032
2-Метилпропан-1-ол	0,000425	0,000113
2-(Изобутокси)этанол	0,00566	0,000001
Азот (II) оксид	1,085937	6,596032
2-Этоксиэтанол	0,00034	0,000309
Железо (II, III) оксиды	0,020636	0,002706
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00661	0,059268
Метилбензол	0,00482	0,011535

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,003448	0,000085
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0406	0,000601
Бутилацетат	0,002333	0,015528
Гидроксибензол	0,000233	0,000001
Гептановая фракция Нефрас ЧС 94/99	0,001495	0,001327
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.